

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ



# ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ

---

“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB  
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ  
ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ ΧΡΗΣΗ  
DRUPAL”

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΔΟΥΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**  
**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΣΚΑΡΜΟΥΤΣΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ (Α.Μ.2129)**

**Φεβρουάριος 2012**

## Περιεχόμενα

<b>1. Εισαγωγικά στοιχεία.....</b>	<b>7</b>
1.1. Περίληψη.....	7
1.2. Κίνητρο για τη διεξαγωγή της εργασίας .....	7
1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	8
1.4. Δομή της εργασίας .....	8
<b>2. Μεθοδολογία Υλοποίησης.....</b>	<b>9</b>
2.1 Μέθοδος Ανάλυσης & Ανάπτυξης Πτυχιακής.....	9
2.2 Δυναμική Ιστοσελίδα .....	9
2.3 Οι στατικές ιστοσελίδες .....	12
2.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Στατικής και Δυναμικής Ιστοσελίδας.....	13
2.5 Πλεονεκτήματα Δυναμικής Ιστοσελίδας.....	14
2.6 Χαρακτηριστικά δυναμικών ιστοσελίδων.....	14
2.7 Θεωρίες .....	15
2.7.1 Drupal:.....	15
2.7.2 Modules (Ενότητες): .....	15
2.7.3 Themes (Θεματικές παραλλαγές):.....	15
2.7.4 PHP: .....	15
2.7.5 CMS: .....	16
2.8 Μεθοδολογία - Αναφορά Στην Βιβλιογραφία.....	16
<b>3. Σχέδιο δράσης για την εκπόνηση της εργασίας .....</b>	<b>17</b>
3.1 Εισαγωγή CMS .....	17
3.2 Ιστορικά στοιχεία CMS.....	18
3.3 Τι είναι το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου CMS .....	18
3.4 Πλεονεκτήματα CMS.....	20
3.4.1 Γενικά Πλεονεκτήματα .....	20
3.4.2 Ειδικά Πλεονεκτήματα.....	21
3.5 Χαρακτηριστικά CMS.....	22
3.6 Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου .....	23
3.6.1 ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης) .....	23
3.6.2 Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου)...	23
3.7 Κριτήρια Επιλογής CMS.....	24
3.7.1 Open Source ή Commercial .....	24

3.7.2	ASP ή Licensed .....	24
3.7.3	Χρήστες - Συντάκτες Περιεχομένου .....	24
3.7.4	Είδη Περιεχομένου.....	25
3.7.5	Μονάδα Συσχετιζόμενων Συστημάτων.....	25
3.7.6	Αναφορές.....	25
3.7.7	Επανασχεδίαση ή Μετακίνηση .....	25
3.7.8	Πολυπλοκότητα Εμφάνισης.....	25
3.8	Γιατί χρειαζόμαστε το CMS.....	26
3.9	Πώς ορίζονται τα δεδομένα σε ένα Content Management System (CMS).....	26
3.10	Οφέλη του CMS.....	26
3.11	Η ανατομία του CMS.....	26
3.12	Συμπεράσματα για το CMS.....	27
3.13	Διαθέσιμα CMS.....	27
3.13.1	Τι σημαίνει να είναι κάτι Ανοιχτού κώδικα .....	27
3.13.2	Πλεονεκτήματα CMS Ανοιχτού κώδικα .....	28
3.13.3	Μειονεκτήματα CMS Ανοιχτού κώδικα .....	28
3.13.4	Τι σημαίνει να είναι κάτι Κλειστού Κώδικα .....	28
3.13.5	Πλεονεκτήματα CMS Κλειστού Κώδικα .....	29
3.13.6	Μειονεκτήματα CMS Κλειστού Κώδικα .....	29
3.14	Ελεύθερο λογισμικό .....	29
3.15	Πλεονεκτήματα χρήσης ελεύθερου λογισμικού.....	31
3.16	Τι είναι το Drupal.....	32
3.16.1	Τα κύρια Χαρακτηριστικά του Drupal.....	32
3.16.2	Πλεονεκτήματα του Drupal.....	34
3.16.3	Ιστορία του <i>Drupal</i> .....	35
3.16.4	Σχεδίαση του <i>Drupal</i> .....	35
3.16.5	Μονάδες του <i>Drupal</i> .....	35
3.16.6	Κριτική του <i>Drupal</i> .....	36
3.16.7	Γιατί επιλέχθηκε το <i>Drupal</i> .....	37
3.16.8	Σε ποιούς απευθύνεται το <i>Drupal</i> .....	37
3.16.9	Λόγοι για τους οποίους η χρήση του <i>Drupal</i> είναι αναγκαία για την ανάπτυξη μιας ιστοσελίδας.....	38
3.17	Τι είναι το Xampp .....	40
3.17.1	Αρχιτεκτονική .....	40
3.17.2	Τι είναι η <i>PHP</i> .....	41

3.17.3	Πλεονεκτήματα της <i>PHP</i> .....	41
3.17.4	Τι είναι η <i>MySQL</i> .....	42
3.17.5	Πλεονεκτήματα της <i>MySQL</i> .....	42
3.17.6	Τοπικός server <i>Apache</i> .....	42
3.17.7	Χαρακτηρίστηκα του <i>Apache</i> και η χρήση του.....	43
3.17.8	<i>PhpMyAdmin</i> .....	44
3.17.9	Δυνατότητες του <i>PhpMyAdmin</i> .....	44
<b>4. Ανάλυση Προβλήματος και Εγκατάσταση <i>Drupal</i> .....</b>		<b>45</b>
4.1	Ανάλυση Προβλήματος.....	45
4.2	Απαιτήσεις Συστήματος .....	45
4.3	Σχεδιασμός Υλοποίησης .....	45
4.4	Οδηγός Εγκατάστασης <i>Drupal</i> .....	45
4.4.1	Προετοιμασία υπολογιστή για το <i>Drupal</i> .....	45
4.4.2	Εγκατάσταση του <i>XAMPP</i> σε περιβάλλον Windows.....	46
4.4.3	Παραμετροποιήσεις.....	51
4.4.4	Βάση Δεδομένων.....	53
4.4.5	Εγκατάσταση του <i>Drupal</i> .....	54
4.4.6	Γενική Διευθέτηση Ιστοτόπου.....	59
4.4.7	Σύστημα αρχείων στο <i>Drupal</i> .....	68
4.4.8	Διαχείριση χρηστών στο <i>Drupal</i> .....	68
4.4.9	Θεματικές Παραλλαγές .....	71
4.4.10	Modules .....	73
4.4.11	Δημιουργία και Επεξεργασία Σελίδας.....	77
4.4.12	Σύνδεση χρηστών writer, photographer, editor .....	79
4.4.13	Το Μέλλον του <i>Drupal</i> .....	82
4.4.14	Λίγα λόγια για το <i>Drupal 6.x</i> & η Επεκτασιμότητά του .....	83
4.4.15	Σημαντικές νέες δυνατότητες στο <i>Drupal 7</i> .....	84
<b>5. Αποτελέσματα.....</b>		<b>85</b>
5.1	Συμπεράσματα.....	85
5.2	Μελλοντική Εργασία και Επεκτάσεις .....	85
<b>6. Πηγές Μελέτης .....</b>		<b>86</b>
<b>7. Παράρτημα – Παρουσίαση .....</b>		<b>87</b>

## Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 2.1: Logos .....	10
Εικόνα 2.2: Logo (SEO) .....	12
Εικόνα 2.3: Logo.....	13
Εικόνα 3.3.1: CMS.....	19
Εικόνα 3.3.2: Η βάση λειτουργίας όλων των CMS.....	20
Εικόνα 3.16.1: Drupal .....	32
Εικόνα 3.17.1: Xampp.....	41
Εικόνα 3.17.2: Logo Apache .....	43
Εικόνα 4.4.2.1: Xampp (language).....	46
Εικόνα 4.4.2.2: Καλωσόρισμα .....	47
Εικόνα 4.4.2.3: Xampp θέση αποθήκευσης.....	48
Εικόνα 4.4.2.4: Xampp Install.....	49
Εικόνα 4.4.2.5: Xampp services.....	50
Εικόνα 4.4.2.6: Xampp finish .....	51
Εικόνα 4.4.3.1: Παραμετροποιήσεις Apache.....	52
Εικόνα 4.4.3.2 :Control Panel Application.....	53
Εικόνα 4.4.4.1: Drupal (http://localhost/phpMyAdmin/).....	54
Εικόνα 4.4.5.1: Drupal (αρχεία) .....	55
Εικόνα 4.4.5.2: Drupal (είσοδος).....	55
Εικόνα 4.4.5.3: Drupal (localhost/my.drupal).....	56
Εικόνα 4.4.5.4: Drupal (Install Drupal in English) .....	56
Εικόνα 4.4.5.5: Drupal (database).....	57
Εικόνα 4.4.5.6: Drupal (Install).....	57
Εικόνα 4.4.5.7: Drupal (site configuration).....	58
Εικόνα 4.4.5.8: Drupal (site).....	59
Εικόνα 4.4.6.1: Δικαιώματα χρηστών.....	63
Εικόνα 4.4.6.2: Διαχείριση χρηστών .....	64
Εικόνα 4.4.6.3: Drupal (Actions).....	64
Εικόνα 4.4.6.4: Drupal (URLs).....	65
Εικόνα 4.4.6.5: Drupal (Date and time).....	65
Εικόνα 4.4.6.6: Drupal (Image toolkit).....	66
Εικόνα 4.4.6.7: Drupal (Input formats).....	67
Εικόνα 4.4.6.8: Drupal (site name).....	68

Εικόνα 4.4.8.1: Drupal (χρήστες).....	69
Εικόνα 4.4.8.2: Drupal (ρόλοι διαχειριστών).....	70
Εικόνα 4.4.8.3: Drupal (άδειες).....	70
Εικόνα 4.4.8.4: Διαχειριστής .....	71
Εικόνα 4.4.9.1: Θεματικές Παραλλαγές .....	72
Εικόνα 4.4.9.2: Analytic .....	72
Εικόνα 4.4.10.1: Screenshot modules.....	74
Εικόνα 4.4.10.2: Ενεργοποιημένα modules .....	74
Εικόνα 4.4.10.3: Drupal Modules.....	75
Εικόνα 4.4.11.1: Δημιουργία κατηγορίας.....	77
Εικόνα 4.4.11.2: Path κατηγορίας.....	78
Εικόνα 4.4.11.3: No link σε Path .....	78
Εικόνα 4.4.12.1: Login writer .....	79
Εικόνα 4.4.12.2: Ανέβασμα άρθρου .....	80
Εικόνα 4.4.12.3: Login photographer .....	80
Εικόνα 4.4.12.4: Upload an Image .....	81
Εικόνα 4.4.12.5: Login editor .....	81
Εικόνα 4.4.12.6: Published photo & article.....	82

## 1. Εισαγωγικά στοιχεία

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα παρουσιάσουμε κάποιες γενικές πληροφορίες για τα εργαλεία που χρησιμοποιήσαμε για την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας και τους λόγους για τους οποίους τα επιλέξαμε.

### 1.1. *Περίληψη*

Ο βασικός στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η παρουσίαση ενός δημοσιογραφικού site (ηλεκτρονική εφημερίδα), με χρήση του προγράμματος Drupal, ενός σύγχρονου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (CMS).

Η εφαρμογή δημιουργεί πέντε ρόλους: αυτούς του Συγγραφέα, του Φωτογράφου, του Εκδότη, του Διευθυντή και του Διαχειριστή, με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτρέπει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία για τη μετάδοση ειδήσεων. Επιτρέπει στο χρήστη να επιλέγει και να επεξεργάζεται τύπους περιεχομένου όπως άρθρο, φωτογραφίες, κ.τ.λ. ανάλογα με τα δικαιώματα χρήσης. Επίσης τα δεδομένα έχουν τη δυνατότητα να εξαγονται μέσω kml για χρήση στο Google earth ανάλογα με την τοποθεσία με την οποία έχει χαρακτηριστεί το άρθρο. Τέλος, η κατασκευή της ιστοσελίδας θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια εφημερίδα πολλαπλών μέσων.

Ακόμα, υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής μελών. Κάθε εγγεγραμμένος χρήστης θα μπορεί να προσθέτει σχόλια, να θέτει ερωτήματα και να συμμετέχει σε συζήτηση με άλλους χρηστές.

Η κατασκευή του δημοσιογραφικού site έχει γίνει με τέτοιο τρόπο που να είναι δυνατή η δυναμική ενημέρωση του περιεχομένου του.

### 1.2. *Κίνητρο για τη διεξαγωγή της εργασίας*

Στην εποχή που ζούμε το διαδίκτυο έχει γίνει ένα μεγάλο κομμάτι της ζωής μας, όπου απευθυνόμαστε για συλλογή πληροφοριών, ανεύρεση διαφόρων αντικειμένων για αγορά, έγινε χώρος συνάντησης με φίλους και άγνωστους από όλο τον κόσμο και ακόμα και είναι χώρος διασκέδασης με τις διάφορες εφαρμογές που υπάρχουν.

Έτσι θα ήταν πάρα πολύ χρήσιμο να βρίσκαμε ένα εργαλείο το οποίο θα μας έδινε την δυνατότητα να φτιάχνουμε ιστοσελίδες γρήγορα, εύκολα και θα μπορούσε να προσαρμοστεί πάνω σε όλες μας τις ανάγκες. Αυτό, μετά την έρευνα μας, βρήκαμε ότι ήταν το Drupal.

Ο ηλεκτρονικός Τύπος και ιδιαίτερα το Internet έχουν πολλά πλεονεκτήματα επειδή μπορούν να παρουσιάσουν την πιο πρόσφατη είδηση. Δίνουν πολλές δυνατότητες στον αναγνώστη να επιλέξει τον τρόπο εμφάνισης της ύλης είτε κατά σειρά καταχώρισης είτε με σειρά σχετικότητας είτε ανά θεματική ενότητα είτε με λέξεις κλειδιά. Ο αναγνώστης έχει τη δυνατότητα να πάρει την είδηση που θέλει με τον τρόπο που θέλει.

Αυτά που χαρακτηρίζονται ως μη δημοσιεύσιμα στις έντυπες εκδόσεις μπορούν με μεγάλη άνεση να δημοσιευθούν στις ηλεκτρονικές εκδόσεις. Το κυριότερο πλεονέκτημα των διαδικτυακών εκδόσεων είναι ότι επιτρέπουν την φλυαρία. Το κόστος διακίνησης της είδησης στις διαδικτυακές εκδόσεις είναι

μηδαμινό. Όταν ο κόσμος εξοικειωθεί με την χρήση του διαδικτύου, τότε η αναγνωσιμότητα με βεβαιότητα θα είναι απείρως μεγαλύτερη.

### **1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας**

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία μιας ιστοσελίδας για την πρόσβαση στην ενημέρωση κάθε συνεπή αναγνώστη.

Έχει σχεδιαστεί και δομηθεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης στην ταξινομημένη πληροφορία.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να μάθουμε για το σχεδιασμό και προγραμματισμό μιας ιστοσελίδας χρησιμοποιώντας το εργαλείο ανοικτού κώδικα Drupal και η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του. Επίσης, είναι και η κατανόηση κάποιων βασικών γλωσσών προγραμματισμού που απαιτούνται για την δημιουργία ιστοσελίδων. Σε αυτό το σημείο βοήθησαν διάφορα module για το Drupal.

### **1.4. Δομή της εργασίας**

Ο τόμος της παρούσας πτυχιακής εργασίας έχει οργανωθεί στα παρακάτω κεφάλαια:

- Το **Κεφάλαιο 1** είναι εισαγωγικό και παρουσιάζει σε γενικές γραμμές το αντικείμενο το οποίο πραγματεύεται η πτυχιακή εργασία.
- Το **Κεφάλαιο 2** παρουσιάζει περιληπτικά τις θεωρίες και τα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής.
- Το **Κεφάλαιο 3** παρουσιάζει αναλυτικότερα τις θεωρίες και τα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του συστήματος.
- Το **Κεφάλαιο 4** παρουσιάζει τις απαιτήσεις και τους περιορισμούς σύμφωνα με τους οποίους θα λειτουργεί η εφαρμογή και την υλοποίηση της.
- Το **Κεφάλαιο 5** αποτελεί μια σύνοψη της πτυχιακής εργασίας και παρατίθενται συμπεράσματα και πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις του συστήματος που υλοποιήθηκε.
- Το **Κεφάλαιο 6** παρουσιάζει τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε κατά την εκπόνηση του τόμου και της εφαρμογής.



## 2. Μεθοδολογία Υλοποίησης

### 2.1 Μέθοδος Ανάλυσης & Ανάπτυξης Πτοχιακής

Το πρόβλημα θα αντιμετωπιστεί με την κατασκευή μια δυναμικής ιστοσελίδας. Η ιστοσελίδα θα κατασκευαστεί με μια εφαρμογή CMS ανοικτού κώδικα, το Drupal. Το Drupal επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστότοπου και αυτούς που συνεισφέρουν. Με το Drupal θα έχουμε ακόμη τη δυνατότητα να εγκαταστήσουμε μονάδες και θεματικές παραλλαγές οι οποίες θα μας βοηθήσουν στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

### 2.2 Δυναμική Ιστοσελίδα

Δυναμική ιστοσελίδα είναι η ιστοσελίδα που τα στοιχεία της αλληλεπιδρούν με τον χρήστη (J.R. Okin, 2005). Οι δυναμικές ιστοσελίδες, σε αντίθεση με τις στατικές ιστοσελίδες, δεν είναι απλά HTML έγγραφα, αλλά συμπεριλαμβάνουν προγραμματισμό (σε μία γλώσσα προγραμματισμού κατάλληλη για το διαδίκτυο, όπως π.χ. είναι η PHP) και ουσιαστικά είναι web εφαρμογές (P. Lomax, 1997). Η κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων είναι προφανώς πιο πολύπλοκη από τις απλές στατικές ιστοσελίδες, και ο βαθμός δυσκολίας τους εξαρτάται φυσικά από τις λειτουργίες και τις δυνατότητες που περιλαμβάνει η εκάστοτε web εφαρμογή. Στις δυναμικές ιστοσελίδες, το περιεχόμενο της ιστοσελίδας, αποθηκεύεται και αντλείται δυναμικά από μία ή περισσότερες βάσεις δεδομένων (π.χ. MySQL), ενώ διαθέτουν εκτός από το frontend (user interface) και το backend (administration area) μέσω του οποίου γίνεται εύκολα η διαχείριση του περιεχομένου της ιστοσελίδας (J.R. Okin, 2005). Έτσι συνολικά η web εφαρμογή συναντάται συνήθως ως CMS (content managment system), δηλαδή σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

Οι δυναμικές ιστοσελίδες προσαρμόζουν το περιεχόμενο τους και την εμφάνισή τους σύμφωνα με την καταχώρηση / αλληλεπίδραση ή τις αλλαγές του τελικού χρήστη στο περιβάλλον προγραμματισμού (χρήστης, ώρα, τροποποιήσεις στη βάση δεδομένων κ.τ.λ.) (J.R. Okin, 2005). Το περιεχόμενο μπορεί να αλλάξει στον υπολογιστή του τελικού χρήστη με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον υπολογιστή του χρήστη (JavaScript, VBScript, Actionscript, etc.) (J.R. Okin, 2005). Το περιεχόμενο στις δυναμικές σελίδες συχνά μεταφράζεται στον εξυπηρετητή (server), που εκεί αποστέλλεται μέσω του διακομιστή (Apache), μέσω γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον εξυπηρετητή (Perl, PHP, ASP, JSP, ColdFusion, .NET κτλ) (J.R. Okin, 2005). Πίσω από δυναμικά websites κρύβονται πάντα βάσεις δεδομένων (databases) όπου εκεί αποθηκεύονται δεδομένα και πληροφορίες του εν λόγω website (J.R. Okin, 2005). Και με εντολή του χρήστη, το website επικοινωνεί με την database, από όπου θα αντλήσει το περιεχόμενο που απαιτήσε να δει ο χρήστης. Λόγω των databases καθίσταται εύκολη η προσθαφαίρεση περιεχομένου στις δυναμικές ιστοσελίδες, ακόμα και από τον πιο μη-σχετικό (σε γνώσεις προγραμματισμού) χρήστη - επισκέπτη της σελίδας (J.R. Okin, 2005).



Εικόνα 2.1: Logos

Διότι σε μια στατική σελίδα για να αλλάξει ή να τροποποιήσει κανείς το περιεχόμενο της σελίδας θα πρέπει να επέμβει στον κώδικα. Άρα πρέπει να ξέρει προγραμματισμό. Ενώ σε μια δυναμική σελίδα, απλά πρέπει να ξέρει πως να διαχειρίζεται το περιεχόμενο στη βάση δεδομένων και όλα τα υπόλοιπα γίνονται αυτοματοποιημένα από το πρόγραμμα. Όπως είπαμε οι στατικές σελίδες είναι απλά html έγγραφα (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Οι δυναμικές ιστοσελίδες είναι εφαρμογές - προγράμματα. Για την δημιουργία ενός δυναμικού site χρειάζονται πολλές γραμμές κώδικα προγραμματισμού. Παρόλο όμως που είναι σχετικά δύσκολο να κατασκευαστεί ένα δυναμικό site, είναι εύκολο να διαχειριστεί και να ανανεωθεί. Εδώ είναι και το μεγάλο πλεονέκτημα, έναντι των στατικών (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Για να μπορεί ένας απλός χρήστης - επισκέπτης να διαχειρίζεται (να το αλλάζει, να το τροποποιεί ή να το διαγράφει) το περιεχόμενο μιας δυναμικής σελίδας εύκολα, χωρίς γνώσεις προγραμματισμού, υπάρχουν τα CMS (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

CMS (Content Management Systems) είναι εύχρηστοι μηχανισμοί διαχείρισης περιεχομένου (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Έτσι, στην περιοχή διαχείρισης της σελίδας, μπορούν να διαχειριστούν το περιεχόμενό της, απλά μέλη, συντάκτες, διαχειριστές κ.ά. Ο καθένας έχει τον δικό του κωδικό πρόσβασης και το τι προνόμια έχει ο καθένας και κατά πόσο μπορεί να αλλάξει το περιεχόμενο της σελίδας, το ορίζει ο υπερδιαχειριστής της σελίδας (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

Κάποιος θα επιλέξει μια δυναμική ιστοσελίδα αν θέλει να έχει μια δυναμική παρουσία στο διαδίκτυο. Αν έχει σκοπό να ανανεώνει συχνά το περιεχόμενό της και να θέλει να έχει απεριόριστο αριθμό διαφορετικών σελίδων. Στα υπέρ είναι ότι το περιεχόμενό της μπορεί να ανανεωθεί και να τροποποιηθεί από ανθρώπους που δεν γνωρίζουν προγραμματισμό, σε αντίθεση με τις στατικές, όπου αυτό καθίσταται αδύνατον (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Επίσης, σε μια δυναμική ιστοσελίδα είναι πολύ εύκολη η διαχείριση χρηστών, διαχειριστών και μελών της ιστοσελίδας.

Η επιλογή μιας δυναμικής σελίδας γίνεται αν θέλει κανείς να ανεβάσει πολύ περιεχόμενο σε αυτή (περισσότερες από 20 σελίδες) και επιθυμεί κανείς ανανεώνει το περιεχόμενό της συχνά. Αν θέλει κανείς οι αναρτήσεις του και τα άρθρα του να είναι κατηγοριοποιημένα και αρχειοθετημένα ή εάν επιθυμεί να έχει συντάκτες που θα δημοσιεύουν νέο περιεχόμενο χωρίς να γνωρίζουν προγραμματισμό ή εάν επιθυμεί να δίνεται η δυνατότητα στους επισκέπτες να γίνουν ενεργά μέλη στη σελίδα και να έχουν δικό τους κωδικό πρόσβασης για να συνδέονται σε αυτήν.

Στα κατά ενός δυναμικού site είναι αναμφίβολα το κατά πολύ υψηλότερο κόστος κατασκευής, αλλά και συντήρησης, γιατί λόγω των μεγαλύτερων απαιτήσεων, απαιτεί πολύ μεγαλύτερο χώρο φιλοξενίας σε webserver. Συνήθως φορτώνει πιο αργά από μια στατική σελίδα και για να κατασκευασθεί μια

δυναμική σελίδα από κάποιον web designer ή από κάποιον προγραμματιστή απαιτείται πολύς χρόνος, γιατί όπως αναφέρθηκε προηγουμένως απαιτούνται πολλές σειρές κώδικα.

Ενδείκνυται για μεγάλες επιχειρήσεις, που θέλουν να φτιάξουν ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop), όπου θα διαθέτουν προς πώληση τα προϊόντα τους, για ξενοδοχεία τα οποία θέλουν ο επισκέπτης να κάνει ηλεκτρονικές κρατήσεις των δωματίων τους και γενικότερα για μεγάλα ειδησεογραφικά portals τα οποία ανανεώνουν συχνά το περιεχόμενό τους και θέλουν ο χρήστης - επισκέπτης να γίνεται μέλος στη σελίδα, να αφήνει σχόλια, να λαμβάνει newsletter και γενικότερα να αλληλεπιδρά με τη σελίδα.

Οι δυναμικές ιστοσελίδες έχουν υψηλότερο κόστος κατασκευής από ότι οι στατικές και αυτό είναι λογικό, λόγω της πολυπλοκότητας του περιεχομένου τους (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Ενδεικτικά οι τιμές κυμαίνονται από 300 ευρώ, ενώ μπορεί να φτάνουν έως 5000, αν πρόκειται για ένα πολύ περίπλοκο site, π.χ. το site ενός πολύ μεγάλου e-shop (J. R. Okin, 2005). Οι τιμές αυτές είναι ενδεικτικές, ενώ μεταβάλλονται διαρκώς. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω κιόλας κυκλοφορούν στην αγορά εύχρηστοι μηχανισμοί CMS όπου όλα γίνονται αρκετά πιο αυτοματοποιημένα και έτσι η δημιουργία ενός δυναμικού website καθίσταται πιο εύκολη και φτηνή από ποτέ. Το δημοφιλέστερο, μεγαλύτερο και πιο διαδεδομένο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) είναι το Joomla που είναι και open source εφαρμογή, ενώ ακολουθεί και το Drupal, που ομολογουμένως είναι πιο δύσκολο, γιατί απαιτεί γνώσεις προγραμματιστή (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

Το ότι σε γενικές γραμμές οι δυναμικές ιστοσελίδες παρέχουν μεγαλύτερες δυνατότητες από ότι οι στατικές, αυτό σε σημαίνει ότι είναι απαραίτητες για όλους. Πριν προβεί κανείς στην επιλογή δυναμικού ή στατικού website, μεγάλη σημασία έχει να ξέρει τι ζητά από αυτό.

Η εφεύρεση των δυναμικών ιστοσελίδων αποτέλεσε σταθμό στη πορεία του internet (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Με την ανακάλυψη αυτή, πλέον ο χρήστης από απλός αναγνώστης θα μπορούσε να γίνει μέλος σε μια σελίδα, να την προσαρμόσει στα μέτρα του, να προσθέσει τις δικές του πληροφορίες σε αυτή, και γενικώς με τις δυναμικές ιστοσελίδες δημιουργήθηκαν τα μεγαλύτερα σε επισιμότητα σημερινά sites. Αυτή η ανακάλυψη είχε σημαντικότερες επιπτώσεις σε διάφορους τομείς. Πλέον πολλοί σύλλογοι, ομάδες έχουν μόνο διαδικτυακή παρουσία. Ιδίως οι άνθρωποι με αναπηρίες μπορούν να κάνουν πράγματα, που δεν θα μπορούσαν να τα κάνουν με άλλον τρόπο.

Δε θα πρέπει να ξεχνάμε άλλωστε ότι όλα τα ηλεκτρονικά καταστήματα (e-shops) και οι ηλεκτρονικές κρατήσεις ξενοδοχείων (online booking) είναι εφικτές μόνο από δυναμικές σελίδες. Με τα δυναμικά websites, πλέον μπορεί κανείς να κάνει οικονομικές συναλλαγές μέσω του internet, να δει τα e-mail του και γενικότερα να κάνει πράγματα που παλαιότερα ήταν αδύνατα από το διαδίκτυο.

Προμηνύεται προσοδοφόρο μέλλον τόσο για τις δυναμικές και για τις στατικές ιστοσελίδες (και ίσως ανακαλυφτεί κι άλλη κατηγορία), με τις νέες τεχνολογίες που ανακαλύπτονται διαρκώς και άλλες που βρίσκονται ακόμα σε πειραματικά στάδια (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

### 2.3 Οι στατικές ιστοσελίδες



Οι στατικές ιστοσελίδες χαρακτηρίζονται από τη μονιμότητα του περιεχομένου τους και της διάταξης τους (layout), τα οποία μπορούν να αλλάξουν / τροποποιηθούν μόνο με αίτημα για αναβάθμιση (update) από τον προγραμματιστή / διαχειριστή της σελίδας αυτής (“static web page”; Thefreedictionary.com.). Μια απλή σελίδα html (έγγραφο html) που περιλαμβάνει κείμενο, συνδέσμους και φωτογραφίες για παράδειγμα, είναι ένα απλό παράδειγμα στατικής σελίδας. Τα δεδομένα σε μια στατική ιστοσελίδα δεν αλλάζουν δυναμικά. Έχουν σταθερό, αμετάβλητο περιεχόμενο.

Στα υπέρ της στατικής σελίδας είναι το χαμηλό κόστος κατασκευής και συντήρησης, γιατί μια στατική σελίδα, δεν απαιτεί μεγάλο χώρο σε φιλοξενία από webserver. Μια στατική σελίδα αναπτύσσεται / σχεδιάζεται γρηγορότερα από ότι μια δυναμική. Επίσης, οι στατικές σελίδες «φορτώνουν» πιο γρήγορα από ότι οι δυναμικές (“Static web page”; en.wikipedia.org)



Εικόνα 2.2: Logo (SEO)

Μεγάλο πλεονέκτημα των στατικών ιστοσελίδων έναντι των δυναμικών είναι επίσης ότι είναι πιο «SEO friendly» (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Το SEO σημαίνει Search engine optimization και στα ελληνικά «Βελτιστοποίηση Σελίδας για τις μηχανές αναζήτησης». Οι στατικές σελίδες λοιπόν είναι πιο φιλικές προς τις μηχανές αναζήτησης. Αυτό συμβαίνει γιατί στις στατικές ιστοσελίδες υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης στον κώδικα html, των meta tags τα οποία αναγνωρίζουν οι μηχανές αναζήτησης και κατατάσσουν την στατική σελίδα πάνω από μια δυναμική που δεν έχει ακριβώς αυτή την δυνατότητα (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Αυτό είναι πολύ ισχυρό πλεονέκτημα των στατικών ιστοσελίδων, γιατί φυσικά έχει άμεση σχέση με την επισκεψιμότητά τους. Και η επισκεψιμότητα σε έναν ιστότοπο μπορεί να μεταφραστεί σε κέρδος. Και όπως είναι γνωστό, οι μηχανές αναζήτησης είναι αυτές που παραπέμπουν τους χρήστες στις ιστοσελίδες. Οπότε όσο καλύτερα κατεταγμένη η σελίδα στις μηχανές αναζήτησης σε διάφορες λέξεις - κλειδιά, τόσο μεγαλύτερο πλεονέκτημα έχει έναντι των ανταγωνιστών της.

Στην αγορά γίνεται σκληρή μάχη ανάμεσα στους SEO experts για διάφορες λέξεις - κλειδιά. Είναι αξιοσημείωτο, ότι μόνο στην ελληνική αγορά για λέξεις - κλειδιά όπως fashion, gadgets, ρούχα κ.λπ. για να επιτευχθεί η πρώτη θέση στις μηχανές αναζήτησης, δαπανούνται μέχρι και 20 χιλιάδες ευρώ. Για αυτές τις φράσεις, στην παγκόσμια αγορά τα ποσά εκτοξεύονται στα ύψη όπως είναι αντιληπτό. Εμείς έχουμε καταφέρει μετά από πολύ δουλειά σε στατική ιστοσελίδα (<http://bloggertips.gr/>) να εμφανιζόμαστε στα πρώτα δυο αποτελέσματα της Google, όταν αναζητά κάποιος με τη φράση "blogger tips", η οποία είναι και συχνή φράση αναζήτησης.

Στα κατά μιας στατικής ιστοσελίδας είναι ότι χρήστης πρέπει να έχει γνώσεις προγραμματισμού, για να μπορεί να ανανεώσει το περιεχόμενο της σελίδας. Κι αυτό γιατί θα πρέπει να επεμβαίνει στον κώδικα. Σε μια στατική ιστοσελίδα ο χρήστης δεν έχει κανένα είδους αλληλεπίδραση με τη σελίδα και όποια άλλα μειονεκτήματα συνεπάγονται σε αυτό.

Η επιλογή μιας στατικής ιστοσελίδας είναι η κατάλληλη εάν κανείς δεν έχει σκοπό να ανανεώνει συχνά τις σελίδες, οι οποίες δεν θα ξεπεράσουν τις 15 - 20. Οι στατικές ιστοσελίδες ενδείκνυνται για μικρές επιχειρήσεις που θέλουν να κάνουν μια απλή παρουσίαση των προϊόντων τους στο διαδίκτυο, χωρίς να θέλουν να τα ανανεώνουν συχνά. Η κατασκευή μιας στατικής ιστοσελίδας από τους web designers έχει χαμηλότερο κόστος, σε σχέση με τις δυναμικές, και αυτό είναι λογικό γιατί είναι πιο απλή η κατασκευή τους.

## **2.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Στατικής και Δυναμικής Ιστοσελίδας**



Εικόνα 2.3: Logo

Η κατασκευή ιστοσελίδων (Web development - design) από τους σχεδιαστές (web designers - developers) είναι η διαδικασία δημιουργίας παρουσιάσεων περιεχομένου (συνήθως υπερκειμένου ή πολυμέσων), οι οποίες προβάλλονται στον τελικό χρήστη του Διαδικτύου, μέσω ενός προγράμματος περιήγησης (browser). Όλες οι ιστοσελίδες είναι ένα ηλεκτρονικό αρχείο ή ένα σύνολο από ηλεκτρονικά αρχεία αποθηκευμένα σε σκληρούς δίσκους που λέγονται servers. Τα ηλεκτρονικά αρχεία μπορεί να είναι εικόνες (.jpeg, .gif, .png, .bmp) τα οποία τοποθετούνται στη σελίδα, με τη χρήση των κατάλληλων κωδικών σήμανσης, ώστε να αναγνωρίζονται από τον περιηγητή, ο οποίος με τη σειρά του θα μας τα απεικονίσει στην οθόνη. Οι "κατάλληλοι κωδικοί σήμανσης" που προαναφέρθηκαν είναι html/xhtml/xml.

Βέβαια σήμερα τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά, αλλά έχουν εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό. Η απλή γλώσσα σήμανσης html, έχει συνδυαστεί με εφαρμογές Javascript και με CSS, και έτσι τα πράγματα έχουν γίνει πολύ πιο περίπλοκα. Πάντως σε γενικές γραμμές, οι browsers ακολουθούν τα ενιαία πρότυπα και προδιαγραφές που έχει θέσει το W3C. Κι οι browsers σήμερα ενσωματώνουν πάνω τους τα πρόσθετα (plug-ins), που άλλοτε θα έπρεπε να τα εγκαταστήσουν οι χρήστες ξεχωριστά.

Η στατική ιστοσελίδα έχει πλεονεκτήματα που δεν έχουν οι δυναμικές και το αντίθετο. Για αυτό δε μπορούμε να πούμε ότι η μία είναι καλύτερη από την άλλη. Η βασική διαφορά όμως είναι ότι οι στατικές ιστοσελίδες δεν αλληλεπιδρούν με τον επισκέπτη, πράγμα που κάνουν οι δυναμικές.

## **2.5 Πλεονεκτήματα Δυναμικής Ιστοσελίδας**

Ως πλεονεκτήματα μιας δυναμικής ιστοσελίδας μπορούν να θεωρηθούν τα ακόλουθα (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Δημιουργία παρουσίας επιχείρησης στο διαδίκτυο
- Αύξηση αναγνωσιμότητας επιχείρησης ή/και προϊόντων
- Προώθηση επιχείρησης ή/και προϊόντων μέσω διαφημίσεων και διαδικτυακών εκστρατειών
- Αύξηση πωλήσεων
- Αύξηση του δικτύου πωλήσεων, πελατών και συνεργατών
- Υποστήριξη πελατών
- Εύκολη επικοινωνία με πελάτες
- Παροχή πληροφοριών σχετικά με νέα και ανακοινώσεις για την επιχείρηση ή/και τα προϊόντα

## **2.6 Χαρακτηριστικά δυναμικών ιστοσελίδων**

Τα χαρακτηριστικά των δυναμικών ιστοσελίδων είναι (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Ειδικής κατασκευής σχεδιασμός ιστοσελίδας (custom made web design)
- Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System – CMS)
- Απεριόριστος αριθμός σελίδων
- Απεριόριστος αριθμός καταχωρήσεων
- Συμβατότητα με πολλαπλούς browsers
- Συμβατότητα με πρότυπα διαδικτύου
- Βελτιστοποίηση χρόνου απόκρισης (response time optimized)
- Καταχώρηση στις Μηχανές Αναζήτησης
- Βασικό Search Engine Optimization (SEO)
- Νέα & ανακοινώσεις
- Εγγραφή διαδικτυακού ονόματος (domain name) για 1 χρόνο
- Διαδικτυακή φιλοξενία (web hosting) για 1 χρόνο
- Στατιστικά στοιχεία

➤ Εκπαίδευση χρηστών

## 2.7 Θεωρίες

### 2.7.1 Drupal:

Το Drupal είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System, CMS) ανοικτού / ελεύθερου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP ("Drupal Homepage"; Drupal.org.). Το Drupal, όπως πολλά σύγχρονα CMS, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστοτόπου και αυτούς που συνεισφέρουν. Παρόλο που υπάρχει μια πολύπλοκη προγραμματιστική διεπαφή, οι περισσότερες εργασίες μπορούν να γίνουν με λίγο ή και καθόλου προγραμματισμό ("Drupal Homepage"; Drupal.org.).

### 2.7.2 Modules (Ενότητες):

Οι ενότητες του Drupal είναι διάφορα κομμάτια κώδικα τα οποία εκτελούν μια συγκεκριμένη εργασία και μπορούμε να έχουμε όσες θέλουμε σε μια ιστοσελίδα ("Drupal Modules"; Drupal.org.).

Τα modules είναι ελεύθερα να τα κατεβάσει κάποιος και απαιτούν κάποια διαμόρφωση, αλλά είναι άριστα εργαλεία σχεδιασμένα για να μας βοηθήσουν να επιτύχουμε τα αποτελέσματα που θέλουμε από το δικτυακό μας τόπο με χρήση του Drupal ("Drupal Modules"; Drupal.org.).

### 2.7.3 Themes (Θεματικές παραλλαγές):

Το Drupal, ως ένα ορθολογισμένο CMS που είναι, διαχωρίζει απόλυτα τα δεδομένα από την εμφάνισή τους. Για τον τρόπο εμφάνισης της σελίδας, των εικόνων, των χρωμάτων, των γραμματοσειρών κλπ, είναι υπεύθυνες οι θεματικές παραλλαγές. Ο πυρήνας του Drupal εγκαθιστά και 6 βασικές θεματικές παραλλαγές οι οποίες βρίσκονται στον φάκελο «themes» της εγκατάστασης ("Drupal Themes"; Drupal.org.). Εκτός από τις 6 αυτές παραλλαγές, μπορούν να «κατέβουν» και να χρησιμοποιηθούν δεκάδες άλλες που υπάρχουν στο κύριο αποθετήριο του Drupal ("Drupal Themes"; Drupal.org.).

### 2.7.4 PHP:

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για τη δημιουργία δυναμικών σελίδων στο διαδίκτυο και είναι επισήμως γνωστή ως: HyperText preprocessor.

Είναι μια server - side (δηλαδή εκτελείται στον διακομιστή) scripting γλώσσα που γράφεται συνήθως πλαισιωμένη από HTML, για μορφοποίηση των αποτελεσμάτων ("PHP Homepage"; php.net). Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα η σελίδα PHP δεν στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), αντ' αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο PHP κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας PHP μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές, κ.ο.κ. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που δίνονται είναι απεριόριστες ("PHP Homepage"; php.net).

### 2.7.5 CMS:

Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ, Content Management Systems - CMS) είναι διαδικτυακές εφαρμογές που επιτρέπουν την online τροποποίηση του περιεχομένου ενός δικτυακού τόπου (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Οι διαχειριστές μέσω του διαδικτύου ενημερώνουν το περιεχόμενο στο ΣΔΠ, το οποίο είναι εγκατεστημένο σε ένα διακομιστή. Οι αλλαγές αυτές γίνονται αυτόματα διαθέσιμες πάλι μέσω του διαδικτύου, σε όλους τους επισκέπτες και χρήστες του δικτυακού τόπου.

## 2.8 *Μεθοδολογία - Αναφορά Στην Βιβλιογραφία*

Οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιήθηκαν συνοψίζονται στους κάτωθι ιστοτόπους:

1. “Drupal Homepage”. <http://drupal.org/>
2. “Drupal Modules (Ενότητες)”. <http://drupal.org/project/Modules>
3. “Drupal Themes”. [http://drupal.org/project/acquia\\_marina](http://drupal.org/project/acquia_marina)
4. “PHP Homepage”. <http://www.php.net/>
5. “CSS Definition”. <http://en.wikipedia.org/wiki/CSS>



### **3. Σχέδιο δράσης για την εκπόνηση της εργασίας**

#### **3.1 Εισαγωγή CMS**

Ο ρυθμός ανανέωσης της πληροφορίας μεταβάλλεται συνεχώς από τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Πλοηγός της νέας κοινωνίας της πληροφορίας αποτελεί το Διαδίκτυο, που παρουσιάζει ολοένα και μεγαλύτερη διεισδυτικότητα στα σύγχρονα νοικοκυριά (J. R. Okin, 2005). Οι χιλιάδες χρήστες πλέον απαιτούν «φρέσκες» πληροφορίες, με ανανέωση τουλάχιστον ανά ώρα ή και ανά λεπτά, για παράδειγμα στην περίπτωση παρακολούθησης του χρηματιστηρίου. Η απαίτηση αυτή συνοδεύεται ταυτόχρονα από την ανάγκη για την ύπαρξη μία ευέλικτης πλατφόρμας για την παρουσίαση αυτών των πληροφοριών. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά, σύμφυτα της ανάπτυξης του Διαδικτύου, επηρεάζουν μία μεγάλη γκάμα οργανισμών, όχι απαραίτητα κερδοσκοπικών. Για παράδειγμα, μία ηλεκτρονική εφημερίδα χρειάζεται εξίσου το κοινό της, όπως και μία εμπορική επιχείρηση, για να επιβιώσει αρχικά και για να μπορεί να ασκεί επιρροή στην σύγχρονη πραγματικότητα αφετέρου.

Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών δημιουργίας των πληροφοριών, που αποτελούν το περιεχόμενο του Διαδικτύου, δημοσίευσης τους και παρουσίασης τους συνιστά το επόμενο βήμα στις προηγούμενες απαιτήσεις (J. R. Okin, 2005). Ο μεγάλος όγκος της πληροφορίας σε συνδυασμό με την απαιτούμενη τεχνική γνώση δεν επέτρεπε στους οργανισμούς να επιτύχουν την ισορροπία ανάμεσα σε ένα εύχρηστο και ελκυστικό περιβάλλον παρουσίασης και σε ένα συνεχώς ανανεώσιμο περιεχόμενο, που θα τους εξασφάλιζε μία σταθερή βάση επισκεψιμότητας στην ιστοσελίδα τους. Όταν δε έμπαινε και ο παράγοντας του ελέγχου της ροής της πληροφορίας από πολλαπλά άτομα, η κατάσταση γινόταν ακόμη πιο δύσκολη. Αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία μεγάλων ιστοχώρων με καλή σχεδίαση, αλλά ξεπερασμένο χρονικά περιεχόμενο, ή με κακή σχεδίαση χωρίς μεγάλα περιθώρια ευελιξίας, αλλά με υπέρ-ανανεωμένο περιεχόμενο.

Η έλλειψη τεχνικών γνώσεων από τα στελέχη του οργανισμού οδηγούσε τις επιχειρήσεις σε δημιουργία γραφείων ή σε εκμίσθωση ειδικευμένων εταιριών για την διατήρηση των ιστοσελίδων τους. Εκτός από το φανερό κόστος της κίνησης αυτής, η λύση της δημιουργίας ενός ειδικού γραφείου παρουσίαζε σημαντικά προβλήματα. Λίγα άτομα με τεχνικές γνώσεις επιμερίζονταν τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών του ιστοχώρου, ενώ επιμερίζονταν ταυτόχρονα και όλες τις λειτουργίες, από την εύρεση του περιεχομένου, την επεξεργασία του, την δημοσίευση του και την αποθήκευση του για μελλοντική χρήση. Συνέπεια ήταν να μην μπορεί το γραφείο πολλές φορές να διαχειριστεί τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών, αυτές να δημοσιεύονται με καθυστέρηση και να μην υπάρχει πολυφωνία και πλούτος περιεχομένου. Ιδιαίτερα, αν η ιστοσελίδα ήταν μεγάλη, τότε πολλές φορές το περιεχόμενο της διαμοιράζονταν σε πολλά γραφεία, με αποτέλεσμα έναν ιστοχώρο με έλλειψη διασύνδεσης και χωρίς πολλές φορές καμία συνοχή.

Το τοπίο λοιπόν ήταν γόνιμο για την δημιουργία των ηλεκτρονικών εργαλείων, που θα έδιναν λύση στο πρόβλημα της επιτυχημένης ηλεκτρονικής παρουσίας των οργανισμών στο διαδίκτυο. Τα CMS επιτρέπουν στους οργανισμούς να δημιουργούν, αλλά και να εισάγουν έτοιμο πολυμεσικό υλικό (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Να πιστοποιούν τους χρήστες του συστήματος και να επιμερίζουν ξεχωριστούς ρόλους στον καθένα στον κύκλο της λειτουργίας τους. Επίσης, επιτρέπουν τον προσδιορισμό εργασιών ροής του περιεχομένου, συχνά σε συνδυασμό με την λειτουργία των ειδοποιήσεων συμβάντων, που επιτρέπουν στους διαχειριστές του περιεχομένου να ειδοποιούνται για οποιαδήποτε αλλαγή.

Τα CMS δίνουν ακόμη στους χρήστες την δυνατότητα να εντοπίζουν και να διαχειρίζονται πολλαπλές εκδόσεις ενός μόνο αρχείου περιεχομένου, να το αποθηκεύουν σε μία ξεχωριστή βάση δεδομένων,

ενώ ταυτόχρονα προσφέρουν την δυνατότητα ευρετηρίου, διευκολύνοντας τον έλεγχο και την επαναφορά παλαιότερου υλικού της ιστοσελίδας (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Το βασικότερο, όμως, χαρακτηριστικό που προσφέρουν είναι η δυνατότητα διαχωρισμού του περιεχομένου από την παρουσίαση της ιστοσελίδας (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά θα αναλυθούν διεξοδικά στην συνέχεια παρέχοντας το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας έρευνας. Ταυτόχρονα, θα αναλυθεί: ο τρόπος λειτουργίας των CMS, με ποιον τρόπο θα πρέπει να γίνεται η επιλογή του κατάλληλου CMS, καθώς επίσης και ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους. Στο δεύτερο μέρος της παρούσας έρευνας θα γίνει η παρουσίαση ενός open-source CMS της Microsoft, το οποίο απευθύνεται σε ιστοσελίδες μικρής εμβέλειας. Το «My Home Page Starter Kit» είναι ένας εύχρηστος οδηγός, που θα διευκολύνει την παρούσα έρευνα, κάνοντας πιο κατανοητή τη πρακτική εφαρμογή του θεωρητικού μέρους. Παράλληλα θα αναλυθούν και άλλα CMS, κυρίως open-source φύσης.

### **3.2 Ιστορικά στοιχεία CMS**

Ο όρος Content Management Systems (CMS) αρχικά χρησιμοποιήθηκε για να δηλώσει τα συστήματα δημοσίευσης ιστοσελίδων στο διαδίκτυο γενικότερα, καθώς επίσης και για τα προγράμματα διαχείρισης περιεχομένου ευρύτερα. Τα πρώτα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου αναπτύσσονταν εσωτερικά στους οργανισμούς από το τεχνικό τους τμήμα, καθώς ήταν απαραίτητα για την δημοσιοποίηση ενός μεγάλου όγκου υλικού, από ηλεκτρονικά περιοδικά και εφημερίδες των επιχειρήσεων μέχρι την δημοσίευση και αποστολή των εταιρικών newsletters. Το 1995, η εταιρία CNET αποφάσισε να επεκτείνει το εσωτερικό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, που χρησιμοποιούσε, για την δημοσίευση ηλεκτρονικού υλικού και να δημιουργήσει την ξεχωριστή εταιρία Vignette (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Στόχος της ήταν να εκμεταλλευτεί εμπορικά τα CMS. Στην διάρκεια της δεκαετίας που ακολούθησε η αγορά εξελίχθηκε και σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν περί τις 500 εφαρμογές CMS κάθε είδους. Η αγορά εξελίσσεται συνεχώς αναγκάζοντας τους οργανισμούς να ενημερώνονται συνεχώς για τις εξελίξεις και να μετακινούνται στα συστήματα, που πλέον καλύπτουν ακόμη περισσότερο τις ανάγκες τους.

### **3.3 Τι είναι το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου CMS**

Ο όρος Content Management Systems (CMS) αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν στον πελάτη να διαχειρίζεται το δικτυακό του περιεχόμενο, όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ., με εύκολο τρόπο, συνήθως παρόμοιο με αυτόν της χρήσης ενός κειμενογράφου (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων ή γραφικών, καθώς συνήθως τα κείμενα γράφονται μέσω κάποιων online WYSIWYG ("What You See Is What You Get") html editors, ειδικών δηλαδή κειμενογράφων, παρόμοιων με το MS Word, που επιτρέπουν τη μορφοποίηση των κειμένων όποτε υπάρχει ανάγκη.

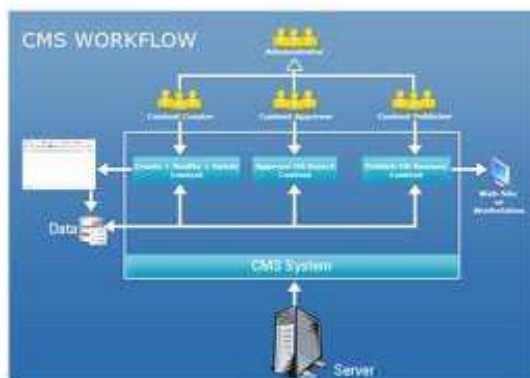
Οι αλλαγές του site μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκατεστημένα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας ιστοσελίδων, γραφικών κ.λπ. Μέσω ενός απλού φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο και να ενημερώσει άμεσα το δικτυακό του τόπο.

Πολλές φορές ένα CMS επιτρέπει και την ομαδική δημιουργία κειμένων και άλλου υλικού, για αυτό συχνά χρησιμοποιείται, στα εκπαιδευτικά προγράμματα πολλών εταιρειών (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Τα CMS χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση, τον έλεγχο, την διαχείριση και την δημοσίευση εκδόσεων, ο προσανατολισμός των οποίων εξαρτάται από τον φορέα στον οποίο

ανήκει το περιεχόμενο (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Έτσι μπορεί οι εκδόσεις αυτές να αποτελούνται από ειδησεογραφικά άρθρα, εγχειρίδια λειτουργίας, τεχνικά εγχειρίδια, οδηγίες πωλήσεων έως και εμπορικό διαφημιστικό υλικό.

Ένα Content Management System ή Web Publishing System είναι η μορφή λογισμικού, που παρέχει επιπρόσθετες δυνατότητες, για την απαραίτητη διευκόλυνση των απαραίτητων εργασιών δημοσίευσης ηλεκτρονικού περιεχομένου σε μια ιστοσελίδα. Τα Web CMS τη μεγαλύτερη διείσδυση στους οργανισμούς σήμερα, γι' αυτό και θα αποτελούν τον κορμό της παρούσας εργασίας. Αποτελούν ένα συνδυασμό μιας μεγάλης βάσης δεδομένων, ενός συστήματος αρχειοθέτησης και άλλων στοιχείων λογισμικού τα οποία χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και την μετέπειτα ανακτήση δεδομένων, καθώς επίσης χρησιμοποιούνται και για τις διάφορες ξεχωριστές λειτουργίες των CMS. Αυτά τα σύστημα ηλεκτρονικής δημοσίευσης γίνεται φανερό ότι διαφέρουν από τις απλές βάσης δεδομένων υπό την έννοια ότι μπορούν να καταλογογραφήσουν κείμενο, ηχητικά αποσπάσματα, αποσπάσματα βίντεο ή εικόνες.

Οι χρήστες των Web CMS μπορούν να εντοπίσουν σχετικό υλικό στη βάση δεδομένων ψάχνοντας με κριτήριο μια λέξη - κλειδί, τον συγγραφέα του κειμένου, την ημερομηνία δημιουργίας του κειμένου κ.τ.λ. Έτσι μπορούν να αποτελούν πλέον τα Web CMS μια πύλη πληροφοριών η οποία μπορεί να χρησιμεύσει σαν ραχοκοκαλιά για την διαχείριση δεδομένων του ιδιοκτήτη μιας ιστοσελίδας. Για παράδειγμα θα μπορούσε να χρησιμεύσει αποθηκεύοντας κάθε άρθρο που δημοσιεύτηκε σε μια ηλεκτρονική εφημερίδα τα τελευταία τρία χρόνια και δημιουργώντας ένα ευρετήριο. Έτσι δημιουργεί αυτόματα ένα αρχείο της εφημερίδας εύχρηστο και προσβάσιμο σε κάθε συντάκτη χωρίς να χρειάζεται να εκτυπώνεται κάθε άρθρο και να διατηρείται ένα ογκώδες και απροσπέλαστο αρχείο.



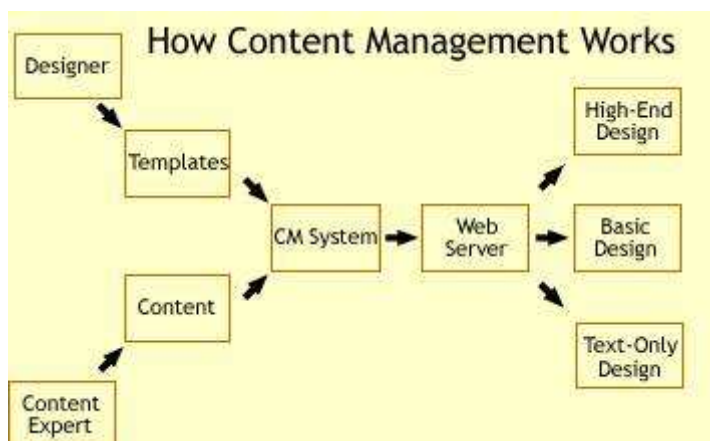
Εικόνα 3.3.1: CMS

Ταυτόχρονα πέρα από τις δυνατότητες σχετικά με τη διαχείριση βάσεων δεδομένων τα λογισμικά αυτά επιτρέπουν στον καθένα να συνεισφέρει σε μια ιστοσελίδα με τη χρήση μιας Γραφικής Διασύνδεσης Χρήστη (Graphical User Interface). Η διασύνδεση αυτή βασίζεται σε προκατασκευασμένα πρότυπα της ιστοσελίδας και παρέχει μια πλατφόρμα για την εισαγωγή δεδομένων σε κάθε τμήμα της ιστοσελίδας αυτής, χωρίς να είναι απαραίτητη η γνώση εξειδικευμένων γλωσσών προγραμματισμού. Επομένως, οι συντάκτες των ιστοσελίδων μπορούν πλέον να διαχωριστούν από τους τεχνικούς και να εισάγουν απευθείας δεδομένα. Διαχωρίζεται δηλαδή το περιεχόμενο από την παρουσίαση της ιστοσελίδας που αποτελεί ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των CMS.

Τα Web CMS μπορούν ακόμη να διανείμουν υλικό σε πελάτες και εταιρικούς συνεργάτες πέρα από τα όρια ενός οργανισμού, π.χ. με την αυτόματη αποστολή newsletters στους πελάτες και την αυτόματη σύνταξη δελτίων τύπου και στατικών στοιχείων και την ηλεκτρονική αποστολή τους σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις ή ΜΜΕ. Ο πυρήνας όμως ενός CMS είναι η διαχείριση του

περιεχομένου σε όλο τον κύκλο ζωής της πληροφορίας δηλαδή από την παράγωγη της μέχρι την δημοσίευσή της, αλλά και την μετέπειτα αποθήκευση της (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

Τα CMS επομένως είναι όλα βασισμένα στην ίδια ιδέα (εικόνα 3.3.2). Η διαχείριση του περιεχομένου επιτρέπει στους σχεδιαστές να επικεντρωθούν στη σχεδίαση με τη σχεδίαση προτύπων (templates). Από την άλλη οι συντάκτες χτίζουν το περιεχόμενο σε ξεχωριστό περιβάλλον, ο κεντρικός διακομιστής παίρνει το περιεχόμενο το εισάγει στο σωστό template και το στέλνει όλο μαζί στους τελικούς χρήστες.



Εικόνα 3.3.2: Η βάση λειτουργίας όλων των CMS

### 3.4 Πλεονεκτήματα CMS

Υπάρχουν πολλά πλεονεκτήματα, που απορρέουν από την χρήση ενός CMS. Μερικά από αυτά είναι γενικά και μερικά εξαρτώνται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου CMS, που χρησιμοποιείται.

#### 3.4.1 Γενικά Πλεονεκτήματα

Στα γενικά πλεονεκτήματα θα μπορούσαμε να τοποθετήσουμε την μείωση των εξόδων για την διατήρηση μίας ιστοσελίδας και την αύξηση του εισοδήματος χάριν στην επιτυχημένη παρουσία της ιστοσελίδας αυτής (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Ακόμη, σημαντικό πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα ιεράρχησης και ροής της διαδικασίας δημιουργίας και δημοσίευσης αντικειμένων στην ιστοσελίδα με την χρήση των CMS. Συνεπώς, ιδιαίτερα στην δημιουργία ενός ιστοχώρου, όπου πολλά άτομα θα έχουν πρόσβαση, ώστε να εισάγουν υλικό και να διατηρήσουν ενημερωμένη την ιστοσελίδα, χρειάζεται ένας έλεγχος των σταδίων, που θα ακολουθήσει η πληροφορία για να δημοσιευτεί (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Ακόμη, με την βοήθεια των CMS μπορεί να αυξηθεί κατακόρυφα η ποιότητα μίας ιστοσελίδας με την χρήση υψηλής ποιότητας προτύπων σχεδίασης, που θα δίνουν μία εντυπωσιακή εικόνα για τον ιδιοκτήτη τους (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Επίσης, τα πρότυπα αυτά μπορούν και να προσδίδουν την ταυτότητα και τον χαρακτήρα του, όπως για παράδειγμα με την χρήση κόκκινου χρώματος στην ιστοσελίδα της Coca-Cola.

Στα γενικά πλεονεκτήματα ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου, θα μπορούσαν να τοποθετηθούν και οι λιγότερες ανάγκες εκπαίδευσης που απαιτεί (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Με τις έτοιμες φόρμες εισαγωγής, μορφοποίησης και προεπισκόπησης, που προσφέρουν, δεν απαιτούνται πλέον ειδικές γνώσεις προγραμματισμού και σχεδίασης ιστοσελίδων. Με απλές γνώσεις χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών, που είναι πλέον απαραίτητες στους εργαζόμενους κάθε τομέα της παραγωγής, αλλά και γενικότερα στην καθημερινή ζωή, μπορεί κάποιος να δημιουργήσει ένα εντυπωσιακό, περιεκτικό και ενημερωμένο ιστοχώρο. Σύμφωνα με την προηγούμενη διατύπωση, μία από τις βασικές συνέπειες των CMS θα είναι η μείωση του τεχνικού τμήματος, που απαιτείται για την διαχείριση μίας ιστοσελίδας σε ένα μικρό αριθμό τεχνικών, που θα χρειάζονται για την σωστή λειτουργία και συντήρηση των CMS. Επομένως, αυξάνεται ακόμη περισσότερο το κέρδος από την λειτουργία τους.

### 3.4.2 Ειδικά Πλεονεκτήματα

Πιο εξειδικευμένα πλεονεκτήματα από την χρήση ενός Content Management System μπορεί να έχει ένας οργανισμός βραχυπρόθεσμα και ανάλογα με το είδος του CMS, που χρησιμοποιεί. Πρώτον, ένας οργανισμός μπορεί να αποκεντρώσει την διατήρηση του περιεχομένου της ιστοσελίδας του, μειώνοντας τις οποιεσδήποτε καθυστερήσεις. Πλέον τα βήματα, που ακολουθούνται, μειώνονται και απλουστεύονται, ενώ η δημιουργία του περιεχομένου μπορεί να διανεμηθεί σε πολλούς. Εξαιτίας της ομοιομορφίας του προτύπου σχεδίασης που προσφέρει το κάθε CMS, πλέον μπορούν να δημιουργηθούν συνεκτικοί, αλλά και πολύ πλούσιοι σε περιεχόμενο ιστοχώροι, αποτέλεσμα της εργασίας πολλών διαφορετικών ανθρώπων και όχι λίγων τεχνικά καταρτισμένων.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, ο διαχωρισμός της λειτουργικότητας και της παρουσίασης της ιστοσελίδας από την δημοσίευση και το περιεχόμενο αντίστοιχα, μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά σε έναν οργανισμό. Μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη ιεράρχηση των υπεύθυνων για την δημιουργία και διαχείριση της ιστοσελίδας, καθώς επίσης και στην εστίαση του κάθε υπεύθυνου συγκεκριμένα σε κάποιους τομείς της ιστοσελίδας. Αποτέλεσμα είναι ο καλύτερος καταμερισμός της εργασίας, ώστε να προκύψουν τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, ο διευθυντής πωλήσεων σε μία επιχείρηση μπορεί να έχει την δική του ενότητα στην ιστοσελίδα της επιχείρησης, όπου δημοσιεύει τους ισολογισμούς, τους προϋπολογισμούς και τα μελλοντικά επιχειρηματικά σχέδια της επιχείρησης. Από την άλλη, ο υπεύθυνος τύπου της επιχείρησης έχει στην διάθεση του επίσης την δική του ενότητα, ώστε να δημοσιεύει Δελτία Τύπου, ειδήσεις σχετικά με την επιχείρηση, νέες καμπάνιες διαφημιστικές κ.τ.λ.

Αμφότερες αυτές οι ενότητες παρουσιάζουν μία ομοιομορφία, χωρίς να είναι φανερή η διαφορετική ταυτότητα του υπεύθυνου, ενώ στην πρώτη σελίδα υπάρχουν σύντομες καταχωρήσεις με υπερσυνδέσεις προς όλα όσα καταχωρούνται εσωτερικά. Παραδείγματος χάρη, μπορεί να υπάρχει ένα ημερολόγιο στο οποίο μπορεί να προστίθεται αυτόματα η καταχώρηση ενός γεγονότος, όταν αυτό καταχωρείται στην ενότητα του γραφείου τύπου. Έτσι, ένας οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιήσει τα καλύτερα στελέχη του για κάθε τμήμα της ιστοσελίδας του, χωρίς να κινδυνεύει η εικόνα της ιστοσελίδας και η λειτουργικότητά της.

Εμφανή είναι και τα οφέλη από την παροχή πληροφοριών σε τακτά χρονικά διαστήματα, βασική δυνατότητα που προσφέρουν τα CMS στους οργανισμούς. Αποτέλεσμα είναι να αυξάνονται θεαματικά οι επισκέπτες, που επισκέπτονται την ιστοσελίδα ή επιστρέφουν σε αυτή, καθώς μέχρι τώρα δεν μπορούσαν να εντοπίσουν τις άμεσες πληροφορίες, που χρειάζονταν. Επιπλέον, εκτός από την αύξηση των επισκεπτών, αυξάνεται και η συχνότητα επισκεψιμότητας της ιστοσελίδας, αφού πλέον ο ίδιος επισκέπτης την επισκέπτεται συχνότερα, για να μπορέσει να βρει νέες πληροφορίες. Σε αυτήν την περίπτωση, ο κερδοσκοπικός οργανισμός κερδίζει από την δημιουργία πολλές φορές ενός μεγάλου πελατολογίου μέσω του Διαδικτύου, ενώ ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός από την αύξηση της επιρροής του. Βασικό στοιχείο εδώ είναι ότι σχεδόν όλα τα CMS παρέχουν στατιστικά στοιχεία

σχετικά με την επισκεψιμότητα, την συχνότητα επισκεψιμότητας και τις επιλογές των επισκεπτών της ιστοσελίδας (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

Επιπροσθέτως, ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα αποτελεί η δυνατότητα πολλαπλών δημοσιεύσεων της πληροφορίας σε διάφορα κανάλια (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Ως εκ τούτου μπορεί ένας οργανισμός να δημοσιεύσει αυτόματα περιεχόμενο σε διάφορα σημεία στην κεντρική σελίδα του, σε διάφορα τμήματα του δικτυακού τόπου του, αλλά πλέον μπορεί πολύ γρήγορα και αυτόματα να δημοσιεύσει υλικό και σε διάφορες συνεργαζόμενες ιστοσελίδες άλλων οργανισμών. Για παράδειγμα, ένα υποκατάστημα της Coca-Cola στην Ελλάδα βγάζει στον ισολογισμό του υψηλά κέρδη. Ο ισολογισμός δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα της εταιρίας στην Ελλάδα και γράφεται ένα μικρό άρθρο σχετικά με τις αιτίες, που οδήγησαν στην υψηλή αυτή κερδοφορία. Ταυτόχρονα, όμως, το νέο αυτό δημοσιεύεται στην διεθνή ιστοσελίδα της Coca-Cola στο τμήμα των νέων και παρέχεται μία υπερσύνδεση προς την ελληνική σελίδα της εταιρίας και προς το συγκεκριμένο άρθρο. Η παγκοσμιοποίηση του 21<sup>ου</sup> αιώνα και του Διαδικτύου μπορεί να οδηγήσει λόγω του προηγούμενου παραδείγματος σε υψηλές επενδύσεις στις μετοχές τις εταιρίες στην Ελλάδα μετά από την ανάγνωση αυτού του άρθρου διεθνώς.

Η παροχή προσωποποιημένων υπηρεσιών αποτελεί την κορωνίδα στις υπηρεσίες, που προσφέρουν τα CMS, καθώς στον σύγχρονο εξατομικευμένο κόσμο το νέο μοντέλο της πληροφόρησης βασίζεται πλέον στις επιθυμίες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε ατόμου (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Είναι απαραίτητο πια στην ιστοσελίδα κάθε μεγάλου οργανισμού να υπάρχει μία περιοχή μελών, είτε αυτοί αποτελούν τα μέλη του οργανισμού, είτε αποτελούν τους επισκέπτες της ιστοσελίδας, που επιθυμούν να ενημερώνονται σχετικά με τον οργανισμό, να έχουν οικονομικές σχέσεις μαζί του ή να συμμετάσχουν στην βελτιστοποίηση του. Τα CMS παρέχουν την δυνατότητα για την δημιουργία τέτοιων υπηρεσιών, συμβάλλοντας στην παροχή καλύτερων υπηρεσιών του οργανισμού προς τους επισκέπτες της ιστοσελίδας του και μεγαλύτερη ικανοποίηση από τα μέλη του είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά.

Τέλος, πολύ σημαντικό πλεονέκτημα, που θα έπρεπε να αναπτυχθεί διεξοδικότερα, είναι το ζήτημα του κόστους, που θα εξοικονομήσει ένας οργανισμός από την χρήση των CMS. Ήδη έχει αναφερθεί η μείωση του κόστους, εξαιτίας της μείωσης του τεχνικού προσωπικού, που απαιτείται για την διαχείριση της ιστοσελίδας (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Η εξοικονόμηση, όμως για την εταιρία δεν περιορίζεται μόνο σε αυτόν τον τομέα. Επιπροσθέτως, θα μειωθεί το κόστος για την δημιουργία του εταιρικού «branding» μιας επιχείρησης και των εξόδων μάρκετινγκ, όταν πρόκειται για έναν κερδοσκοπικό οργανισμό, ή των εξόδων διαφήμισης και πρόσβασης σε ενδιαφερόμενους για την πληροφόρησή τους, όταν πρόκειται για μη κερδοσκοπικό οργανισμό. Τα CMS θα βελτιώσουν την παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού του οργανισμού, που σχετίζεται με την διαχείριση της ιστοσελίδας και θα μειώσουν κατακόρυφα τις τεχνικές γνώσεις, που απαιτούνται γενικότερα για την διαχείριση των ιστοσελίδων. Επομένως, θα μειωθούν τα έξοδα για την εκπαίδευση των μελών του οργανισμού και θα αυξηθούν τα οφέλη.

### 3.5 Χαρακτηριστικά CMS

Τα χαρακτηριστικά των CMS αφορούν στη σύνθεση κάθε τέτοιου τύπου λογισμικού. Υπάρχουν πολλαπλά χαρακτηριστικά στα πιο απλά πακέτα, ενώ έχουν αναδειχτεί ακόμη και πιο πλούσιες σε χαρακτηριστικά λύσεις. Σημαντικό είναι σε αυτό το σημείο να τονιστεί, ότι τα open - source CMS, των οποίων ο κώδικας προγραμματισμού διατίθεται δωρεάν στο Διαδίκτυο, έχουν θεωρητικά άπειρες δυνατότητες βελτίωσης, σε σχέση με τα εμπορικά (commercial), τα οποία έχουν κάποιο κόστος και η βελτίωση των χαρακτηριστικών τους μπορεί να γίνει μόνο από την ίδια την εταιρεία δημιουργίας τους.

### **3.6 *Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου***

Τα Content Management Systems διακρίνονται σε ορισμένες κατηγορίες ανάλογα με ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά τα οποία παρουσιάζουν. Μπορούν, λοιπόν, να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το είδος του παρόχου τους και ανάλογα με το που βρίσκεται ο χώρος αποθήκευσης και διαχείρισης της βάσης δεδομένων και του CMS (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

#### **3.6.1 ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης)**

Στα Application Service Provider (ASP) CMS, δηλαδή Υποστήριξης Παρόχου Υπηρεσίας, ο κατασκευαστής τους φιλοξενεί όλα τα δεδομένα και το λογισμικό στους server της εταιρίας του. Με αυτόν τον τρόπο απαλείφονται τα έξοδα για μία ακριβή αγορά λογισμικού και hardware του συστήματος, που θα φιλοξενεί το CMS. Παράλληλα μειώνονται και οι ανάγκες για τεχνικούς πόρους, όπως για παράδειγμα για συντηρητές του δικτύου των υπολογιστών. Τέλος, βασικότερο πλεονέκτημα ενός τέτοιου είδους συστήματος είναι η συνεχής εξέλιξη, καθώς ο πάροχος προωθεί διαρκώς νέες λειτουργίες του προϊόντος και ανανεώσεις στον πελάτη του, προσφέροντας έτσι το χαρακτηριστικό της άμεσης ανανέωσης και πρωτοπορίας της ιστοσελίδας.

Στα CMS με παροχή άδειας (Licensed), ο πάροχος του πουλάει το προϊόν, δηλαδή παρέχει άδεια χρήσης του, δεν εμπλέκεται στην όλη διαδικασία λειτουργίας του και ο χρήστης είναι πλέον υπεύθυνος, ώστε να το εγκαταστήσει, να το ρυθμίσει και να το συντηρήσει. Διαχειριστής σε αυτήν την περίπτωση είναι το τεχνικό τμήμα του οργανισμού. Η προσέγγιση αυτών των CMS εξασφαλίζει ότι φιλοξενείς και διαχειρίζεσαι τα δικά σου δεδομένα. Επίσης, τα Licensed είναι ιδανικά για οργανισμούς, οι οποίοι διατηρούν ήδη στις εγκαταστάσεις του κάποιο είδος υπηρεσίας παρόμοιας, όπως για παράδειγμα το σύστημα Διαχείρισης Εξυπηρέτησης Πελατών (CRM), οπότε θα ήταν πιο φθηνό να συντηρούν ταυτόχρονα και ένα CMS.

#### **3.6.2 Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου)**

##### **1 Commercial**

Πρόκειται για λογισμικό, που προέρχεται είτε από κερδοσκοπικές είτε από μη κερδοσκοπικές εταιρίες. Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν κατά κύριο λόγο το λογισμικό, το οποίο στην συνέχεια πουλάνε και υποστηρίζουν τεχνικά. Στην σημερινή εποχή, οι εμπορικές αυτές λύσεις είναι πιο συχνές από τις ελεύθερες λύσεις των open source CMS.

##### **2 Open Source**

Πρόκειται για μία λύση CMS, που δημιουργείται και συντηρείται από έναν ανεπίσημο και ανιδιοτελή συνεργάτη μίας κοινότητας χρηστών. Στην συνέχεια, το λογισμικό αυτό διανέμεται για συγκεκριμένο σκοπό στα μέλη αυτής της κοινότητας. Για αυτά τα ανοιχτά λογισμικά θα πρέπει σαφώς στο κόστος τους να συμπεριληφθεί και τα έξοδα τεχνικής υποστήριξης τους, τα οποία σαφώς και είναι αυξημένα σε αυτό το μοντέλο. Ακόμη, θα πρέπει να προστεθεί το εσωτερικό hardware και λογισμικό και το τεχνικό προσωπικό που χρειάζεται για να συντηρηθεί αυτό το σύστημα, όπως είναι για παράδειγμα οι

προγραμματιστές, οι οποίοι εγκαθιστούν τις ανανεώσεις και εξελίσσουν τις λειτουργίες του προγράμματος.

### **3 Managed Open Source**

Πρόκειται για έναν συνδυασμό της εμπορικής και της ελεύθερης προσέγγισης, όπου ένας πάροχος υιοθετεί μία open-source λύση σαν την βασική του πλατφόρμα και στην συνέχεια προσφέρει την λύση αυτή σε άλλους σε συνδυασμό με συμπληρωματικές υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης. Αυτή η λύση ουσιαστικά σχεδόν δεν υπάρχει σήμερα στην κοινότητα των μη-κερδοσκοπικών παρόχων. Παρόλα αυτά, καθώς οι λύσεις open-source ωριμάζουν, οι ειδικοί περιμένουν ότι θα εμφανιστούν πολύ πιο έντονα. Όσον αφορά τη διάκριση των CMS σε σχέση με τον τρόπο παράδοσης τους, έχουμε δύο μορφές λογισμικού. Υπάρχουν εκατοντάδες επιλογές από CMS και των δύο κατηγοριών και η κάθε μία από αυτές διαφέρει στην υλοποίηση, στο κόστος και στην εξυπηρέτηση.

#### **3.7 Κριτήρια Επιλογής CMS**

Ένα CMS αποτελεί για τους περισσότερους οργανισμούς, οποιουδήποτε μεγέθους, μία αγορά κεφαλαίου. Επειδή, λοιπόν, οι λύσεις που προσφέρονται στην διαχείριση περιεχομένου είναι πολλαπλές και πολλές φορές πολύπλοκες και εξειδικευμένες, υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που πρέπει να λάβει κανείς υπόψη πριν αγοράσει, κατεβάσει από το Διαδίκτυο και εγκαταστήσει ένα CMS. Τα κριτήρια επιλογής του λογισμικού αυτού, επομένως θα πρέπει να είναι τα εξής:

##### **3.7.1 Open Source ή Commercial**

Στην επιλογή αυτή σημαντικό παράγοντα παίζει η έννοια κόστος. Στην περίπτωση του open-source λογισμικού, αυτό παρέχεται «δωρεάν». Στην πραγματικότητα, όμως, κρύβει κόστη σχετικά με την τεχνική υποστήριξη του. Τα ερωτήματα, που πρέπει να απαντηθούν είναι, ποιος θα υποστηρίξει τεχνικά το λογισμικό και ποιος θα δημιουργεί νέες λειτουργίες και θα εγκαθιστά τις ανανεώσεις. Χρειάζεται, άρα, μεγάλη προσοχή, καθώς υπάρχουν πολλές βιώσιμες open-source λύσεις, αλλά καλό θα ήταν πάντα να συνυπολογίζεται το συνολικό κόστος.

##### **3.7.2 ASP ή Licensed**

Στην επιλογή αυτή σημαντικό παράγοντα παίζει το που θα εγκατασταθεί το λογισμικό και η βάση δεδομένων. Υπάρχουν οργανισμοί, που προτιμούν να έχουν τον άμεσο έλεγχο της ιστοσελίδας και των δεδομένων τους, και να φιλοξενούν για το λόγο αυτό το CMS στις εγκαταστάσεις τους. Άλλοι οργανισμοί, για να γλιτώσουν το διαχειριστικό κόστος, αναθέτουν την εγκατάσταση και την συντήρηση του CMS σε εξωτερικούς συνεργάτες. Τα ερωτήματα, που τίθενται, είναι: Υπάρχει το απαραίτητο προσωπικό, για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν τις πλέον ακατάλληλες ώρες, όπως πολύ αργά το βράδυ; Υπάρχει ο εξοπλισμός, που χρειάζεται για την συντήρηση του λογισμικού, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση φιλοξενίας και κάποιου άλλου συστήματος, με αντίστοιχες προϋποθέσεις και κόστος; Χρειάζεται, τέλος και σε αυτή την περίπτωση να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός, ότι η διαχείριση του περιεχομένου στο Διαδίκτυο είναι από τις πιο χρονικά ευαίσθητες λειτουργίες, λόγω της φύσης του μέσου, που προσφέρεται για γρήγορη παροχή πληροφοριών και περιεχομένου.

##### **3.7.3 Χρήστες - Συντάκτες Περιεχομένου**



Στο κριτήριο αυτό απαιτείται να υπολογιστεί ρεαλιστικά ο αριθμός των χρηστών, που θα συνεισφέρουν στην ιστοσελίδα. Παράλληλα, σημαντικό ρόλο παίζει και το είδος του περιεχομένου, για το οποίο ο καθένας από αυτούς θα είναι υπεύθυνος, και αν το περιεχόμενο αυτό θα δημοσιεύεται άμεσα στον δικτυακό τόπο ή θα περνάει από τον έλεγχο κάποιου αρχισυντάκτη. Οι επιλογές αυτές θα βοηθήσουν στην επιλογή CMS, τα οποία θα προσφέρουν δυναμική και ασφαλή λειτουργία ροής περιεχομένου και δυνατότητα διαχείρισης και ελέγχου ενός μεγάλου αριθμού συντακτών, αν αυτό χρειάζεται.

#### **3.7.4 Είδη Περιεχομένου**

Το κριτήριο αυτό αφορά τις μορφές του υλικού, που θα εμφανίζεται στην ιστοσελίδα. Οι περισσότερες εφαρμογές διαχειρίζονται κείμενα, γραφικά και φωτογραφίες. Αν, όμως, στο δικτυακό τόπο δημοσιεύεται υλικό με πλούσια μορφοποίηση, όπως για παράδειγμα με πλάγια, έντονα, υπογραμμισμένα και μαρκαρισμένα γράμματα, ή πίνακες και λίστες με κουκίδες, συλλογές φωτογραφιών και ήχος ή βίντεο streaming, τότε, το CMS, που θα επιλεγεί, θα πρέπει να προσφέρει αυτές τις δυνατότητες.

#### **3.7.5 Μονάδα Συσχετιζόμενων Συστημάτων**

Το κριτήριο αυτό αφορά την ύπαρξη κάποιας μορφής διασύνδεσης ανάμεσα στο CMS και στα υπόλοιπα συστήματα, όπως αυτό των χορηγιών από τους επισκέπτες της ιστοσελίδας (Donation System), του συστήματος εξυπηρέτησης πελατών και του συστήματος των ηλεκτρονικών πωλήσεων. Όλες αυτές οι διασυνδέσεις είναι διαθέσιμες από κάποιους εξειδικευμένους παρόχους, οι οποίοι συνεργάζονται με εταιρίες που σχεδιάζουν τα παραπάνω συστήματα, ώστε να υπάρχει η κατάλληλη συνεργασία. Παράλληλα, σημαντικός παράγοντας είναι και η εξέλιξη ενός δικτυακού τόπου, αφού καθώς αυτή ωριμάζει, οι σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων συστημάτων και βάσεων δεδομένων γίνεται σαφώς πιο πολύπλοκη.

#### **3.7.6 Αναφορές**

Το κριτήριο αυτό αφορά το είδος των στατιστικών αποτελεσμάτων, που θα αναφέρει το CMS. Σε περίπτωση που απαιτούνται ιδιαίτερες αναφορές, όπως αυτές που χρειάζονται από τους υπεύθυνους των μελών, των χορηγιών και της επικοινωνίας, τότε θα πρέπει να υποστηρίζονται από το επιλεγμένο CMS, ώστε να αξίζει η επένδυση σ' αυτό.

#### **3.7.7 Επανασχεδίαση ή Μετακίνηση**

Το κριτήριο αυτό αφορά την πιθανότητα ανασχεδίασης του δικτυακού χώρου και την μετακίνηση στοιχείων, που θα χρησιμοποιηθούν από την παλιά ιστοσελίδα. Η δυνατότητα εύκολης μετακίνησης του κώδικα και των δεδομένων της ιστοσελίδας είναι πολύ σημαντική σε αυτήν την περίπτωση.

#### **3.7.8 Πολυπλοκότητα Εμφάνισης**

Το κριτήριο αυτό αφορά την υποστήριξη από το λογισμικό της πολύπλοκης παρουσίασης του δικτυακού τόπου. Όταν η ιστοσελίδα περιέχει δυναμικά μενού πλοήγησης, στοιχεία Flash, ή άλλες σύνθετες γλώσσες γραφικού σχεδιασμού, χρειάζεται ένα πιο σύνθετο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου.

### **3.8 Γιατί χρειαζόμαστε το CMS**

Οι βασικοί λόγοι που χρειαζόμαστε σήμερα το CMS είναι συνοπτικά οι ακόλουθοι (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Αποδοτική οργάνωση εταιρικής πληροφορίας
- Διαμοιρασμός περιεχομένου τόσο ενδοεταιρικά (intranet) όσο και στο Internet
- Ευέλικτη λύση αρχειοθέτησης
- Διευκόλυνση στη δημιουργία συνεργατικών (collaborative) δικτυακών τόπων.

### **3.9 Πώς ορίζονται τα δεδομένα σε ένα Content Management System (CMS)**

Σε ένα CMS, τα δεδομένα μπορούν να οριστούν ως σχεδόν τίποτα: έγγραφα, ταινίες, εικόνες, αριθμούς τηλεφώνων, επιστημονικά δεδομένα, και ούτω καθεξής. Τα CMS χρησιμοποιούνται συχνά για την αποθήκευση, τον έλεγχο, την αναθεώρηση, εμπλουτίζοντας σημασιολογικά, και την τεκμηρίωση των εκδόσεων. Να χρησιμεύσει ως μια κεντρική αποθήκη, το CMS αυξάνει το επίπεδο των νεότερων εκδόσεων σε ένα ήδη υπάρχον αρχείο. Η έκδοση ελέγχου είναι ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα ενός CMS (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004).

### **3.10 Οφέλη του CMS**

Τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή και χρήση ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου είναι πολλά και σημαντικά (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Κανονικοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας της πληροφορίας
- Ταχύτεροι χρόνοι δημιουργίας νέων σελίδων και αλλαγών σε υπάρχουσες
- Μεγαλύτερη συνέπεια στην εμφάνιση
- Βελτιωμένη πλοήγηση στο site
- Αυξημένη ευελιξία στο site
- Υποστήριξη αποκεντροποιημένου συστήματος ενημέρωσης
- Αυξημένη ασφάλεια
- Μείωση της επανάληψης της πληροφορίας
- Αυξημένη δυνατότητα επέκτασης
- Μειωμένο κόστος συντήρησης

### **3.11 Η ανατομία του CMS**

Η λειτουργικότητα ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου, μπορεί να αναλυθεί στις εξής βασικές κατηγορίες:

- Δημιουργία περιεχομένου
- Διαχείριση περιεχομένου
- Δημοσίευση
- Παρουσίαση

### **3.12 Συμπεράσματα για το CMS**

Το τελευταίο διάστημα υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου ανοιχτού κώδικα, με πολλές αξιόλογες προτάσεις. Η επιλογή δεν είναι εύκολη, κάθε εφαρμογή έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, ενώ μεγάλο ρόλο στην τελική απόφαση παίζουν οι απαιτούμενες προδιαγραφές των υπό κατασκευή websites. Έτσι, κρίναμε αναγκαίο να κάνουμε μία σύγκριση μεταξύ των 3 διαφορετικών συστημάτων όσον αφορά τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά.

Το Drupal είναι κατάλληλο για σύνθετες εγκαταστάσεις διαχείρισης περιεχομένου και κάθετες εφαρμογές. Η εξατομικευμένη φύση των θεματικών παραλλαγών του και η σύνθετη και ευέλικτη αρχιτεκτονική του, απαιτεί εξειδικευμένους σχεδιαστές και προγραμματιστές. Το Drupal, μετά από επαγγελματική προσαρμογή, παραμένει το πιο εργονομικό και εύχρηστο σύστημα για τον τελικό χρήστη.

Η Joomla είναι κατάλληλη για απλούστερες εγκαταστάσεις με έτοιμες θεματικές παραλλαγές. Η απλή φύση της Joomla την έχει καταστήσει πολύ δημοφιλή στις ελληνικές εταιρείες κατασκευής διαφημιστικών ιστοσελίδων. Οι εγκαταστάσεις Joomla δεν απαιτούν γνώσεις σχεδίασης ή προγραμματισμού.

Όπως φαίνεται από την παραπάνω σύγκριση, τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) είναι συστήματα με πολλές και ποικίλες δυνατότητες. Σύμφωνα λοιπόν με τις ανάγκες των εφαρμογών τις οποίες υλοποιούμε στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής, το πιο κατάλληλο δείχνει να είναι το Liferay κυρίως λόγω του ότι χρησιμοποιεί ως γλώσσα προγραμματισμού την Java.

Πρόκειται για ένα αυτοματοποιημένο εργαλείο διαχείρισης περιεχομένου που χρησιμοποιείται για την δημιουργία και την ανάπτυξη δικτυακών +υλών, καθώς και εσωτερικών ή διαδικτυακών κάθετων εφαρμογών, που απαιτούν την ύπαρξη αναβαθμισμένων συστημάτων διαχείρισης πολύμορφου περιεχομένου. Η επιλογή του στηρίζεται στο γεγονός ότι επιτρέπει στους ανεξάρτητους χρήστες του να το χρησιμοποιούν ελεύθερα, με την χρήση ενός απλού browser, χωρίς να είναι απαραίτητη η εγκατάσταση και λειτουργία κάποιου επιπρόσθετου λογισμικού.

Το λογισμικό αυτό είναι κατάλληλα σχεδιασμένο και υλοποιημένο ώστε να προσφέρει προηγμένους μηχανισμούς διαχείρισης περιεχομένου και να επιτρέπει την ανάπτυξη ηλεκτρονικών διαδικτυακών πύλων. Το σύστημα Liferay προσφέρει ανεπτυγμένες και σύγχρονες υπηρεσίες υποστήριξης.

### **3.13 Διαθέσιμα CMS**

Τα διαθέσιμα CMS που υπάρχουν σήμερα είναι δυο ειδών. Υπάρχουν τα κλειστού κώδικα CMS και τα ανοιχτού κώδικα (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004). Στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε αυτά τα δύο είδη.

#### **3.13.1 Τι σημαίνει να είναι κάτι Ανοιχτού κώδικα**

Σημαίνει ότι:

- Οι εφαρμογές Ανοιχτού Κώδικα επιτρέπουν την πρόσβαση και την αλλαγή του πηγαίου κώδικα.
- Συχνά τις «κατεβάζει» κανείς χωρίς κόστος
- Τυπικά απαιτούν τουλάχιστον κάποιες τεχνικές γνώσεις για να στηθούν και να λειτουργήσουν
- Υποστηρίζονται από μία κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών

- Συχνά, συνοδεύονται από αρκετά “plug-ins” τα οποία δημιουργεί και προσφέρει η κοινότητα

Δημοφιλή CMS ανοιχτού κώδικα είναι:

1. Drupal (το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε στην παρούσα εργασία)
2. Joomla
3. Plone
4. TYPO3
5. XoopS

### **3.13.2 Πλεονεκτήματα CMS Ανοιχτού κώδικα**

Τα πλεονεκτήματα του CMS ανοιχτού κώδικα είναι (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Χαμηλό κόστος.
- Πληρωμή για την υπηρεσία / υποστήριξη και όχι για το λογισμικό.
- Ευκολία παραμετροποίησης.
- Ευκολία ολοκλήρωσης με υπάρχοντα λογισμικά.
- Υποστήριξη από την Κοινότητα.
- Δυνατότητα δοκιμής πριν την αγορά.
- Ταχεία διόρθωση σφαλμάτων.
- Μελλοντική εξασφάλιση συνέχειας.

### **3.13.3 Μειονεκτήματα CMS Ανοιχτού κώδικα**

Τα μειονεκτήματα του CMS ανοιχτού κώδικα είναι (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Το «Ελεύθερο Λογισμικό» δεν συνεπάγεται και Λογισμικό χωρίς κόστος.
- Έλλειψη εμπορικής υποστήριξης.
- Έλλειψη ωριμότητας.
- Φτωχή χρηστικότητα: Εστιάζεται περισσότερο στην τεχνική αρχιτεκτονική και σύνολο χαρακτηριστικών παρά στην εμπειρία του χρήστη.
- Έλλειψη τεκμηρίωσης.
- Δεν είναι κατάλληλο για επίπεδο επιχειρήσεων μεγάλου βεληνεκούς (Enterprise).

### **3.13.4 Τι σημαίνει να είναι κάτι Κλειστού Κώδικα**

Τα κλειστού κώδικα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου δεν αποτελούν μέρος της παρούσας εργασίας. Παρόλα αυτά μπορούμε να κάνουμε μια αναφορά σε αυτά. Για τα κλειστού κώδικα CMS υπάρχουν και πλεονεκτήματα, αλλά και μειονεκτήματα. Στα πλεονεκτήματα συγκαταλέγονται η εμπορική υποστήριξη που είναι σαφώς προσδιορισμένη, συνήθως είναι ετοιμοπαράδοτο, υπάρχει καλύτερη τεκμηρίωση και εκπαίδευση και τέλος υπάρχει μεγάλη ασφάλεια στο σύστημα μας.

Αντίθετα στα μειονεκτήματα του κλειστού κώδικα μπορούμε να κάνουμε αναφορά στο κόστος το οποίο μπορεί να είναι και πολύ μεγάλο πολλές φορές. Αυτό το κόστος μπορούμε να το διαχωρίσουμε στο βασικό, στο κόστος παραμετροποίησης και στο κόστος ολοκλήρωσης με τα υπάρχοντα εταιρικά συστήματα.

Δημοφιλή CMS κλειστού κώδικα είναι τα εξής :

- Vignette Content Management
- IBM Workplace Web Content Management
- JaliOS JCMS
- Powerfront CMS

### **3.13.5 Πλεονεκτήματα CMS Κλειστού Κώδικα**

Τα πλεονεκτήματα του CMS κλειστού κώδικα είναι (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Εμπορική Υποστήριξη – Σαφώς προσδιορισμένες υπηρεσίες
- Ετοιμοπαράδοτο (συνήθως)
- Καλύτερη τεκμηρίωση και εκπαίδευση
- Ασφάλεια

### **3.13.6 Μειονεκτήματα CMS Κλειστού Κώδικα**

Τα μειονεκτήματα του CMS κλειστού κώδικα είναι (Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas, 2004):

- Βασικό κόστος
- Κόστος παραμετροποίησης
- Κόστος ολοκλήρωσης με υπάρχοντα εταιρικά συστήματα

## **3.14 *Ελεύθερο λογισμικό***

Διατηρούμε τον όρο του ελεύθερου λογισμικού για να δείξουμε ξεκάθαρα τι πρέπει να ισχύει για ένα κομμάτι λογισμικού, ώστε αυτό να θεωρείται ελεύθερο. Το ελεύθερο λογισμικό είναι ζήτημα ελευθερίας, όχι κόστους ("Service Directory — Free Software Foundation — working together for free software"). Για την κατανόηση του όρου αυτού η κατάλληλη αγγλική λέξη είναι η λέξη *free* όπως ο ελεύθερος λόγος (free speech) (Hancock, Terry, 2010). Το ελεύθερο λογισμικό παρέχει στους χρήστες την ελευθερία να εκτελούν, αντιγράφουν, διανέμουν, μελετούν, τροποποιούν και βελτιώνουν το λογισμικό (Hancock, Terry, 2010). Για την ακρίβεια, αναφέρεται σε τέσσερις βασικές ελευθερίες (Hancock, Terry, 2010):

- Την ελευθερία να εκτελείται το πρόγραμμα για οποιονδήποτε σκοπό (ελευθερία 0).
- Την ελευθερία να μελετάται ο τρόπος λειτουργίας του προγράμματος και να προσαρμόζεται στις ανάγκες του καθένα (ελευθερία 1). Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για να ισχύει κάτι τέτοιο.
- Την ελευθερία να αναδιανέμονται αντίγραφα του προγράμματος (ελευθερία 2).
- Την ελευθερία να βελτιώνεται το πρόγραμμα και να δημοσιεύονται οι βελτιώσεις που έχουν γίνει, στο ευρύ κοινό, ώστε να επωφεληθεί ολόκληρη η κοινότητα (ελευθερία 3). Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για να ισχύει κάτι τέτοιο.

Ένα πρόγραμμα θεωρείται ελεύθερο λογισμικό όταν οι χρήστες του έχουν όλες τις παραπάνω ελευθερίες. Η ελευθερία της χρήσης ενός προγράμματος σημαίνει πως δίδεται η ελευθερία σε κάθε άτομο ή επιχείρηση να το χρησιμοποιήσει σε κάθε είδους υπολογιστικό σύστημα, για κάθε είδος εργασίας χωρίς να είναι υποχρεωμένο να επικοινωνήσει εκ των προτέρων με τον προγραμματιστή ή με κάποια άλλη οντότητα. Σε αυτή την ελευθερία, είναι η άποψη *του χρήστη* που έχει σημασία, και όχι η άποψη *του κατασκευαστή*. Οι χρήστες είναι ελεύθεροι να εκτελούν το πρόγραμμα για τους δικούς τους λόγους, και αν το διανείμουν σε οποιονδήποτε άλλο άνθρωπο, τότε και εκείνος είναι ελεύθερος να το εκτελεί για τους δικούς του λόγους, δίχως να έχει κανείς το δικαίωμα να του υποβάλει κυρώσεις.

Η ελευθερία της αναδιανομής αντιγράφων θα πρέπει να περιλαμβάνει εκτελέσιμες (executable) μορφές του προγράμματος, καθώς και τον πηγαίο κώδικα, τόσο για την τροποποιημένη όσο και για την αρχική έκδοση του προγράμματος (η διανομή προγραμμάτων σε εκτελέσιμη μορφή είναι απαραίτητη για εγκατεστημένα ελεύθερα λειτουργικά συστήματα) (Stallman, Richard M., 2002). Θεωρείται δεκτό όταν δεν υπάρχει τρόπος να δημιουργηθεί η εκτελέσιμη μορφή για κάποιο

συγκεκριμένο πρόγραμμα (από τη στιγμή που μερικές γλώσσες δεν υποστηρίζουν κάτι τέτοιο), αλλά θα πρέπει να έχει κανείς την ελευθερία να αναδιανείμει τέτοιες μορφές σε περίπτωση που αναπτύσσει ή βρει κάποιο δικό του τρόπο να τις δημιουργήσει) (Stallman, Richard M., 2002).

Για να ισχύουν πρακτικά οι τέσσερις βασικές ελευθερίες, και να μπορεί κανείς να δημοσιεύει βελτιωμένες εκδόσεις, θα πρέπει να έχει πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα του προγράμματος. Επομένως, η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι απαραίτητη προϋπόθεση στο ελεύθερο λογισμικό (Stallman, Richard M., 2002).

Μια σημαντική μέθοδος τροποποίησης ενός προγράμματος είναι η συγχώνευση του με διαθέσιμες ελεύθερες υπορουτίνες και υποπρογράμματα (modules). Εάν η άδεια του προγράμματος αναφέρει ότι δεν έχει κανείς το δικαίωμα να το συγχωνεύσει με ένα υπάρχον υποπρόγραμμα, για παράδειγμα εάν απαιτεί την κατοχή των πνευματικών δικαιωμάτων (copyright holder) για οποιονδήποτε κώδικα έχει προστεθεί, τότε η άδεια είναι πολύ περιοριστική ώστε να μπορεί να θεωρηθεί ελεύθερη (δηλαδή άδεια ελεύθερου λογισμικού) (Stallman, Richard M., 2002).

Αυτές οι ελευθερίες θα είναι πραγματικές και αμετάκλητες όσο δε γίνεται κάτι λάθος. Αν ο προγραμματιστής του λογισμικού ανακαλέσει την άδεια, τότε το λογισμικό δεν θεωρείται ελεύθερο.

Ωστόσο, μερικοί κανόνες που αφορούν τον τρόπο με τον οποίο διανέμεται το ελεύθερο λογισμικό είναι αποδεκτοί όταν δεν συγκρούονται με τις τέσσερις βασικές ελευθερίες. Για παράδειγμα, στην άδεια αντιγραφής (copyleft) όταν αναδιανέμεται κάποιο πρόγραμμα, δεν μπορεί κανείς να προσθέσει περιορισμούς, ώστε να μειώσει από τον χρήστη τις τέσσερις βασικές ελευθερίες. Αυτός ο κανόνας δεν συγκρούεται με τις βασικές ελευθερίες, αλλά τις προστατεύει.

Ελεύθερο λογισμικό δεν σημαίνει μη-εμπορικό. Ένα ελεύθερο πρόγραμμα θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για εμπορική χρήση, εμπορική ανάπτυξη ή εμπορική διανομή (Hancock, Terry, 2010). Η εμπορική ανάπτυξη του ελεύθερου λογισμικού δεν είναι ασυνήθιστη. Αντιθέτως, τέτοιου είδους ελεύθερο λογισμικό είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει (Hancock, Terry, 2010).

Κανόνες για την διαδικασία πακεταρίσματος (packaging) μίας τροποποιημένης έκδοσης είναι αποδεκτοί όταν δεν περιορίζουν ουσιαστικά την ελευθερία να δημοσιεύονται διάφορες τροποποιημένες εκδόσεις (Hancock, Terry, 2010). Κανόνες του τύπου «εάν διαθέσετε το πρόγραμμα με τον τάδε τρόπο θα πρέπει να τον διαθέσετε επίσης και με τον δεινά τρόπο» είναι αποδεκτοί, με την ίδια προϋπόθεση (Hancock, Terry, 2010). Κανόνες οι οποίοι απαιτούν τη δημοσίευση του πηγαίου κώδικα στους χρήστες των προγραμμάτων όλων των εκδόσεων που έχουν διατεθεί δημόσια είναι επίσης αποδεκτοί. Επίσης είναι αποδεκτό σε μία άδεια ελεύθερου λογισμικού να υπάρχουν και άλλου είδους απαιτήσεις, όπως π.χ. εάν έχει διανεμηθεί μία τροποποιημένη έκδοση ενός προγράμματος και κάποιος προηγούμενος κατασκευαστής ζητήσει αντίγραφο του, θα πρέπει να του αποσταλεί ένα, ή να δηλωθούν οι πραγματοποιηθείσες αλλαγές (Hancock, Terry, 2010).

Πολλές φορές κρατικοί κανονισμοί ελέγχου εξαγωγών και εμπορικά σωματεία μπορούν να περιορίσουν την ελευθερία διανομής αντιγράφων προγραμμάτων παγκοσμίως (Dixon, Rod, 2004). Οι προγραμματιστές δεν μπορούν να εξουδετερώσουν ή να παρακάμψουν τέτοιους περιορισμούς, αλλά αυτό που μπορούν και πρέπει να κάνουν είναι να αρνηθούν να τους επιβάλλουν για την χρήση του προγράμματος (Dixon, Rod, 2004). Με αυτόν τον τρόπο, οι περιορισμοί δεν θα επηρεάσουν δραστηριότητες και ανθρώπους εκτός της δικαιοδοσίας αυτών των κυβερνήσεων (Dixon, Rod, 2004).

Οι περισσότερες άδειες ελεύθερου λογισμικού βασίζονται στα πνευματικά δικαιώματα (copyright) και υπάρχουν όρια ως προς το είδος των απαιτήσεων που μπορούν να επιβληθούν μέσω αυτών (Dixon, Rod, 2004). Εάν μία άδεια βασισμένη στα πνευματικά δικαιώματα σέβεται την ελευθερία με βάση την παραπάνω περιγραφή, είναι απίθανο να έχει κάποιο άλλο πρόβλημα που δεν είναι αναμενόμενο (αν και αυτό συμβαίνει περιστασιακά). Ωστόσο, κάποιες άδειες ελεύθερου λογισμικού είναι βασισμένες

σε συμβόλαια και τα συμβόλαια μπορούν να επιβάλλουν ένα πολύ μεγαλύτερο εύρος περιορισμών. Αυτό σημαίνει πως υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μία τέτοια άδεια μπορεί να είναι απαράδεκτα περιοριστική και ανελεύθερη.

Δεν είναι δυνατόν να αναφέρουμε όλους τους πιθανούς περιορισμούς συμβολαίων που θα ήταν μη αποδεκτοί. Εάν μία άδεια βασισμένη σε συμβόλαια περιορίζει τον χρήστη κατά ένα παράξενο τρόπο που οι άδειες βασισμένες στα πνευματικά δικαιώματα αδυνατούν, και ο οποίος δεν αναφέρεται εδώ ως νόμιμος, θα πρέπει να το σκεφτούμε και πιθανότατα θα αποφασίσουμε πως είναι ανελεύθερη (Dixon, Rod, 2004).

Όταν μιλάμε για το ελεύθερο λογισμικό, είναι καλό να αποφεύγουμε όρους όπως: «το δίνει έτσι» (*give away*) ή «δωρεάν» (*for free*), διότι αυτοί υπονοούν ότι το θέμα είναι το κόστος και όχι η ελευθερία (Dixon, Rod, 2004).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως κριτήρια σαν και αυτά που υπάρχουν στον ορισμό του ελεύθερου λογισμικού απαιτούν προσεκτική σκέψη για την ερμηνεία τους. Για να αποφασιστεί κατά πόσο μία συγκεκριμένη άδεια κατατάσσεται ως άδεια ελεύθερο λογισμικού, την κρίνουμε για το κατά πόσο πληροί το πνεύμα και τα κριτήρια. Εάν μία άδεια επιβάλλει παράλογους περιορισμούς, την απορρίπτουμε, ακόμα και αν δεν τους αναμέναμε στα κριτήρια.

Πολλές φορές ή απαίτηση κάποιας άδειας δημιουργεί ένα ζήτημα που απαιτεί εκτενή σκέψη, συμπεριλαμβανομένων και συζητήσεων με δικηγόρο, πριν αποφασίσουμε αν η απαίτηση είναι αποδεκτή. Όταν καταλήγουμε σε ένα συμπέρασμα για ένα καινούργιο θέμα, συχνά ανανεώνουμε αυτά τα κριτήρια για να είναι πιο εύκολο να δούμε εάν συγκεκριμένες άδειες είναι δεκτές ή όχι.

### 3.15 Πλεονεκτήματα χρήσης ελευθέρου λογισμικού

Τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του ελεύθερου λογισμικού είναι (Stallman, Richard M., 2002):

- Έχει ανοικτά πρότυπα, οπότε μπορεί να επικοινωνήσει με οποιοδήποτε άλλο λογισμικό
- Αποδεσμεύει από εξωτερικούς προμηθευτές
- Μειώνει το κόστους πληροφοριακών συστημάτων
- Δεν απαιτεί άδειες χρήσης.
- Επιτρέπει δωρεάν ανανεώσεις, απεριόριστο αριθμό εγκαταστάσεων, δυνατότητα ίδιας παραμετροποίησης και επέκτασης & δυνατότητα ίδιας υποστήριξης.
- Υιοθέτηση διεθνών βέλτιστων πρακτικών: Τα έργα ΕΛΛΑΚ λόγω της συνεχούς δοκιμασίας τους σε διαφορετικά περιβάλλοντα εργασίας, αναγκάζονται, συν το χρόνο, να ενσωματώνουν διαδικασίες και πρακτικές που είναι γενικώς παραδεκτές και αποτελεσματικές.
- Μικρότεροι χρόνοι υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων
- Προώθηση του ανταγωνισμού των εταιρειών λογισμικού με αποτέλεσμα καλύτερες προσφερόμενες υπηρεσίες
- Ύπαρξη πληθώρας επιλογών και δοκιμασμένων λύσεων
- Διαλειτουργικότητα ακόμα και μεταξύ λογισμικού διαφορετικών προμηθευτών
- Αποφυγή «παγίδευσης» λόγω υιοθέτησης συγκεκριμένων κλειστών τεχνολογιών που δεσμεύουν μελλοντικές αποφάσεις και δυσχεραίνουν την αλλαγή
- Αξιοπιστία
- Το λογισμικό είναι δοκιμασμένο από πολλούς και αποφεύγονται αρνητικές εκπλήξεις και σφάλματα.
- Ασφάλεια
- Ο κώδικας μελετάται από πλήθος ανθρώπων, άρα τα όποια κενά ασφάλειας εντοπίζονται και διορθώνονται με μεγάλη ταχύτητα
- Εμπιστοσύνη

### **3.16 Τι είναι το Drupal**

Το **Drupal** είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System, CMS) ανοιχτού ελευθέρου λογισμικού, γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP (Drupal Homepage. Drupal.org.). Το Drupal, όπως πολλά σύγχρονα CMS, επιτρέπει στο διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειριστικές εργασίες και να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστοτόπου και αυτούς που συνεισφέρουν. Παρόλο που υπάρχει μια πολύπλοκη προγραμματιστική διεπαφή, οι περισσότερες εργασίες μπορούν να γίνουν με λίγο ή και καθόλου προγραμματισμό. Το Drupal ορισμένες φορές περιγράφεται ως "υποδομή για εφαρμογές ιστού", καθώς οι δυνατότητές του προχωρούν παραπέρα από τη διαχείριση περιεχομένου, επιτρέποντας ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών και συναλλαγών.

Το Drupal μπορεί να εκτελεστεί σε διάφορες πλατφόρμες, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών συστημάτων Windows, MacOS X, Linux, FreeBSD ή οποιασδήποτε πλατφόρμας που υποστηρίζει είτε το διακομιστή ιστοσελίδων Apache HTTP Server (έκδοση 1.3+), είτε το Internet Information Services (έκδοση IIS5+), καθώς επίσης και τη γλώσσα προγραμματισμού PHP (έκδοση 4.3.3+). Το Drupal απαιτεί μια βάση δεδομένων όπως η MySQL και η PostgreSQL για την αποθήκευση του περιεχομένου και των ρυθμίσεών του (Drupal Homepage. Drupal.org.).



Εικόνα 3.16.1: Drupal

#### **3.16.1 Τα κύρια Χαρακτηριστικά του Drupal**

Το Drupal είναι μια πλούσια εφαρμογή που περιλαμβάνει μια σειρά από ενσωματωμένες λειτουργίες όπως (Drupal Homepage. Drupal.org.):

- **Συνεργατικό βιβλίο:** Αυτό το στοιχείο επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν ένα “βιβλίο” και στη συνέχεια να εξουσιοδοτήσουν άλλα άτομα τα οποία θα συνεισφέρουν στην προσθήκη περιεχομένου
- **Φιλικά URLs:** Το Drupal εκμεταλλεύεται τη λειτουργία mod\_rewrite του Apache για τη δημιουργία προσαρμοσμένων URLs τα οποία είναι φιλικά τόσο για το χρήστη όσο και για τις μηχανές αναζήτησης
- **Μονάδες:** Η κοινότητα του Drupal έχει δημιουργήσει πολλές μονάδες (modules), οι οποίες παρέχουν επιπρόσθετη λειτουργικότητα στο σύστημα
- **Online βοήθεια:** Όπως σε πολλά άλλα έργα ανοιχτού λογισμικού, έτσι και στο Drupal δεν μπορεί να υποστηρίξει κανείς ότι η online βοήθεια είναι τέλεια. Ωστόσο υπάρχει ενσωματωμένο στην πλατφόρμα ένα ιδιαίτερα εύχρηστο online σύστημα βοήθειας
- **Ανοιχτός κώδικας:** Ο πηγαίος κώδικας του Drupal είναι ελεύθερα διαθέσιμος υπό τους όρους της άδειας χρήσης GNU GPL 2. Σε αντίθεση με ιδιόκτητα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management Systems, CMS) ή blogs, το σύνολο των



χαρακτηριστικών του Drupal μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί ή να επεκταθεί σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών

- **Προσωποποιημένο περιβάλλον:** Βασικό στοιχείο του συστήματος είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο προσωποποιημένο περιβάλλον. Τόσο το περιεχόμενο όσο και η παρουσίασή του μπορεί να είναι διαφορετικά ανάλογα με τις επιλεγμένες ρυθμίσεις κάθε χρήστη
- **Σύστημα δικαιωμάτων με βάση το ρόλο:** Οι διαχειριστές του Drupal δεν είναι υποχρεωμένοι να ασχοληθούν με την παροχή ξεχωριστών δικαιωμάτων σε κάθε χρήστη. Αντιθέτως, αναθέτουν δικαιώματα σε ρόλους και στη συνέχεια αναθέτουν τους ρόλους αυτούς σε ομάδες χρηστών
- **Αναζήτηση:** Χρησιμοποιώντας τη μονάδα αναζήτησης του Drupal μπορεί κανείς να διενεργήσει αναζήτηση σε όλο το σύστημα
- **Πιστοποίηση χρήστη:** Οι χρήστες μπορούν να εγγραφούν και να πιστοποιηθούν είτε τοπικά είτε χρησιμοποιώντας κάποια εξωτερική πηγή πιστοποίησης, όπως το Jabber, το Blogger ή το LiveJournal. Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί εντός ενός ενδοδικτύου, το Drupal μπορεί να συνεργαστεί με εξυπηρετητή LDAP
- **Δημοσκοπήσεις:** Το σύστημα διαθέτει μονάδα δημοσκοπήσεων η οποία δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες και τους διαχειριστές να διενεργούν δημοσκοπήσεις και να τις παρουσιάζουν σε διάφορες σελίδες
- **Δημιουργία προτύπων:** Το σύστημα διαχωρίζει το περιεχόμενο από την παρουσίασή του, επιτρέποντας στο χρήστη να ελέγχει την εξωτερική εμφάνιση του διαδικτυακού χώρου. Τα πρότυπα δημιουργούνται με τη βοήθεια κώδικα HTML και PHP, κάτι που σημαίνει ότι ο χρήστης δε χρειάζεται να μάθει κάποια ιδιόκτητη γλώσσα δημιουργίας προτύπων
- **Έλεγχος εκδόσεων:** Το σύστημα εκδόσεων του Drupal καταγράφει τις λεπτομέρειες των ενημερώσεων του περιεχομένου, λεπτομέρειες όπως το χρήστη που τροποποίησε το περιεχόμενο, την ημερομηνία και την ώρα που οι τροποποιήσεις αυτές πραγματοποιήθηκαν, καθώς και ποια τμήματα του περιεχομένου έχουν τροποποιηθεί. Το σύστημα ελέγχου εκδόσεων παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να προσθέτει σχόλια, καθώς και να μπορεί να επαναφέρει το περιεχόμενο σε προηγούμενη έκδοσή του
- **Υποστήριξη API για Bloggers:** Το API για Bloggers επιτρέπει στο διαδικτυακό χώρο να ενημερώνεται μέσω πολλών διαφορετικών εργαλείων. Σε αυτά περιλαμβάνονται εργαλεία που δεν είναι web-based, τα οποία παρέχουν πλουσιότερο περιβάλλον επεξεργασίας
- **Διάθεση περιεχομένου:** Το Drupal έχει τη δυνατότητα να εξάγει το περιεχόμενό του σε μορφή RDF/RSS. Αυτό επιτρέπει σε όποιον διαθέτει ένα συλλέκτη ειδήσεων να έχει πρόσβαση στα RSS νέα ενός διαδικτυακού χώρου Drupal
- **Συλλέκτης ειδήσεων:** Το Drupal έχει ενσωματωμένο έναν εύχρηστο συλλέκτη ειδήσεων για την ανάγνωση νέων και blogs από άλλους διαδικτυακούς χώρους. Ο συλλέκτης ειδήσεων αποθηκεύει προσωρινά τα άρθρα σε βάση δεδομένων MySQL
- **Δυνατότητα πολλαπλών γλωσσών:** Το Drupal έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των χρηστών του διεθνώς και για το λόγο αυτό παρέχει πλήρες περιβάλλον εργασίας για τη δημιουργία πολυγλωσσικών διαδικτυακών χώρων, blogs και εφαρμογών διαχείρισης περιεχομένου. Όλο το κείμενο μπορεί να μεταφραστεί με τη βοήθεια γραφικού περιβάλλοντος, εισάγοντας υφιστάμενες μεταφράσεις ή ενσωματώνοντας κάποιο άλλο εργαλείο, όπως το GNU gettext
- **Ανάλυση, καταγραφή και στατιστικά:** Το Drupal μπορεί να εκτυπώσει αναφορές με πληροφορίες που αφορούν τη δημοφιλία του περιεχομένου, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι επισκέπτες περιηγούνται στο διαδικτυακό χώρο.
- **Web-based διαχείριση:** Η διαχείριση του Drupal πραγματοποιείται εξ ολοκλήρου χρησιμοποιώντας κάποιον φυλλομετρητή και ως εκ τούτου μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε σημείο της γης και δεν απαιτείται η εγκατάσταση επιπρόσθετου λογισμικού
- **Forum συζήτησης:** Στο Drupal υπάρχει πλήρης δυνατότητα ενσωμάτωσης forum συζητήσεων για τη δημιουργία ζωντανών, δυναμικών διαδικτυακών χώρων

Το **Drupal** έχει ένα βασικό στρώμα, ή πυρήνα, που παρέχει τα βασικά χαρακτηριστικά του Drupal και υποστηρίζει αρθρωτές μονάδες που προσθέτουν επιπλέον λειτουργικότητα ή χαρακτηριστικά.

Οι μονάδες που περιέχονται στον πυρήνα του Drupal παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα να υποβάλλουν, αναθεωρούν, κατηγοριοποιούν ύλη, να εκτελούν αναζητήσεις, να υποβάλλουν σχόλια, να λαμβάνουν μέρος σε φόρουμ συζητήσεων, να ψηφίζουν σε ψηφοφορίες και να δουλεύουν σε συνεργατικά εγγραφικά έργα, χωρίς την απαίτηση να γνωρίζουν HTML. Οι μονάδες του πυρήνα επιτρέπουν επίσης στους χρήστες να υποβάλλουν και να βλέπουν προσωπικά προφίλ, να επικοινωνούν μεταξύ τους ή και με τους διαχειριστές του ιστοτόπου.

Το σύστημα διαχείρισης εκδόσεων του Drupal, επίσης ένα χαρακτηριστικό του πυρήνα, παρακολουθεί τις αλλαγές του περιεχομένου της ύλης, το ποιος άλλαξε κάτι, τι άλλαξε, την ημερομηνία και ώρα της αλλαγής κ.ο.κ. Το σύστημα παρέχει ένα ημερολόγιο με σχόλια αλλαγών και παρέχει τη δυνατότητα για μετάβαση του περιεχομένου σε προηγούμενη έκδοση.

Πρόσθετες επίσης στον πυρήνα του Drupal είναι μονάδες που επιτρέπουν τους διαχειριστές του ιστοτόπου την αλλαγή της εμφάνισής του με έτοιμες ή φτιαγμένες με το χέρι θεματικές παραλλαγές, τη δημιουργία μενού με πολλά επίπεδα και την παροχή στους χρήστες μιας διεπαφής στη μητρική τους γλώσσα. Ακόμη, ο πυρήνας του Drupal επιτρέπει στους διαχειριστές να παρέχουν ροές RSS, καθώς και τη συλλογή περιεχομένου από ροές RSS άλλων ιστοτόπων.

Άλλες μονάδες του πυρήνα παρέχουν την εγγραφή χρηστών, τον καθορισμό ρόλων χρηστών από τους διαχειριστές, με τον ορισμό αδειών (permissions) στους χρήστες για τη χρησιμοποίηση επιλεγμένων χαρακτηριστικών του ιστοτόπου. Οι διαχειριστές μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν κανόνες πρόσβασης για την άρνηση πρόσβασης στον ιστοτόπο σε συγκεκριμένα ονόματα χρηστών, διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διευθύνσεις IP.

Ο πυρήνας του Drupal περιλαμβάνει το χαρακτηριστικό "ψευδώνυμο URL" που επιτρέπει τη δημιουργία φιλικών στο χρήστη, εύκολων προς απομνημόνευση διευθύνσεων URL, είτε με αυτόματο τρόπο, είτε ένας χρήστης να καθορίζει διευθύνσεις URL με την ιδιότητα του συντάκτη ή διαχειριστή, όπως για παράδειγμα, να μπορεί να εισάγει κάποιος "www.mysite.com/products" αντί για "www.mysite.com/?q=node/432".

Οι μονάδες του πυρήνα παρέχουν στατιστικά και αναφορές για τους διαχειριστές, ενώ τους επιτρέπουν να χειρίζονται θέματα λανθάνουσας μνήμης και απόπνιξης ώστε να βελτιώσουν την απόδοση του ιστοτόπου σε περιόδους μεγάλης κίνησης.

Οι διαχειριστές μπορούν να κατασκευάζουν και να καθορίζουν διάφορα φίλτρα εισόδου και μορφότυπους ύλης. Οι χρήστες και οι διαχειριστές μπορούν να εκμεταλλεύονται τα χαρακτηριστικά αυτά, χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζουν PHP ή HTML.

### **3.16.2 Πλεονεκτήματα του Drupal**

- **Εύκολο στην χρήση και την ενημέρωση:** Η ιστοσελίδα μπορεί να ενημερωθεί όποτε και όπου το επιθυμούμε, χωρίς ανησυχία. Δεν χρειάζεται να ζητηθεί από τον σχεδιαστή της ιστοσελίδας να το κάνει. Χρησιμοποιώντας το κατάλληλα εναρμονισμένο *editor* (συντάκτη) *WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*) όπως για παράδειγμα τον *TinyMCE*, μπορεί ακόμα και να επικολληθεί κείμενο από το Word και να αφαιρεθούν όλοι οι ειδικοί χαρακτήρες που συνήθως κολλάνε από το MS Word.
- **Μηδενικό κόστος:** Το *Drupal* είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα, έτσι δεν χρειάζεται να καταβληθούν έξοδα ούτε για χορήγηση αδειών αλλά ούτε και για την ανάπτυξη της ιστοσελίδας.

- **Αξιόπιστο και ασφαλές:** Το *Drupal* έχει μια εκτεταμένη και ενεργή κοινότητα που το υποστηρίζει. Βελτιώνεται συνεχώς και υπόκειται σε εκτεταμένο έλεγχο
- **Φιλικό με μηχανές αναζήτησης:** Μπορεί να διαμορφωθεί για “φιλικές διευθύνσεις” (*URLs*). Το παραγόμενο περιεχόμενο σχεδιάζεται έτσι ώστε να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς κάτι που δεν βοηθάει στην ώθηση των ταξινομήσεων της μηχανής αναζήτησης αλλά είναι προσιτό.
- **Βασίζεται σε μονάδες και είναι επεκτάσιμο:** Μπορούν να προστεθούν έξτρα λειτουργίες όπως τα blog, τα forum, το ηλεκτρονικό εμπόριο, ακόμα και ημερολόγιο. Υπάρχουν πλήθη από “μονάδες τρίτων” (*third party*) από τις οποίες μπορούν να επιλεγθούν όσες χρειάζονται για την επέκταση της *Drupal* στην ιστοσελίδα.

### 3.16.3 Ιστορία του Drupal

Αρχικά γραμμένο από τον *Dries Buytaert* ως “σύστημα πίνακα ανακοινώσεων” (*BBS, bulletin board system*), το *Drupal* μετατράπηκε σε εγχείρημα ανοικτού κώδικα το 2001. *Drupal* είναι η διατύπωση στην Αγγλική γλώσσα της Ολλανδικής λέξης “druppel”, που σημαίνει “σταγόνα”. Το όνομα προήλθε από τον ξεπερασμένο πλέον ιστοτόπο *Drop.org*, του οποίου ο κώδικας εξελίχθηκε στο *Drupal*. Ο *Buytaert* ήθελε να ονομάσει τον ιστοτόπο “drop” (στα Ολλανδικά σημαίνει “χωριό”, αναφερόμενος στη διάσταση της κοινότητας), αλλά έκανε ένα ορθογραφικό λάθος κατά τη διαδικασία ελέγχου του “ονόματος χώρου” (*domain name*) και τελικά σκέφτηκε ότι ακούγεται καλύτερα.

Από το Μάιο του 2006 ως τον Απρίλιο του 2007, χρήστες κατέβασαν το *Drupal* από τον επίσημο ιστότοπο περισσότερες από 600.000 φορές. Μια μεγάλη κοινότητα χρηστών λαμβάνει πλέον μέρος στη συνεχή εξέλιξη του *Drupal*.

### 3.16.4 Σχεδίαση του Drupal

Το *Drupal* έχει λάβει επαίνους από τους διαχειριστές ιστοσελίδων, σχεδιαστές και προγραμματιστές για τον αρθρωτό σχεδιασμό του, που παρέχει το βασικό του στρώμα, ή “πυρήνα”, τα βασικά χαρακτηριστικά του *Drupal* στην προεπιλεγμένη εγκατάστασή του. Πρόσθετα χαρακτηριστικά λειτουργικότητας και παρουσίας μπορούν να επεκταθούν στον πυρήνα με την πρόσθεση προσαρτώμενων μονάδων και θεματικών παραλλαγών.

Οι μονάδες του *Drupal* χρησιμοποιούνται για να “υπερβούν” τα ενσωματωμένα χαρακτηριστικά του πυρήνα, επεκτείνοντας έτσι ή και αντικαθιστώντας την εξ’ ορισμού συμπεριφορά του *Drupal*, χωρίς την επέμβαση στον αυτούσιο κώδικα των αρχείων του πυρήνα του *Drupal*. Η δυνατότητα αυτή της τροποποίησης της λειτουργικότητας του πυρήνα έχει επίπτωση στην προσαρμοστικότητα του *Drupal* καθώς και στην ασφάλειά του, ειδικότερα όπως η “έγχυση εντολών SQL” (*SQL injection*).

Προσαρμοσμένες θεματικές παραλλαγές, που μπορούν να προστεθούν χωρίς να επηρεάζουν τον πυρήνα του *Drupal*, χρησιμοποιούν προτυποποιημένες μορφές που μπορούν να δημιουργηθούν από μηχανές σχεδίασης θεματικών παραλλαγών τρίτων.

### 3.16.5 Μονάδες του Drupal

Ο πυρήνας του *Drupal* έχει σχεδιαστεί βάση ενός συστήματος το οποίο είναι δομημένο στην αρχή λειτουργίας των hooks και callbacks, το οποίο με τη σειρά του επιτρέπει στις γραμμένες από την κοινότητα μονάδες να εισάγουν συναρτήσεις στο μονοπάτι εκτέλεσης του *Drupal*.

Οι μονάδες που περιέχονται στον πυρήνα του *Drupal* παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα να (*Drupal Modules*"; [Drupal.org](http://Drupal.org)):

- Υποβάλλουν, αναθεωρούν και να κατηγοριοποιούν την ύλη.
- Εκτελούν αναζητήσεις.
- Υποβάλλουν σχόλια.
- Λαμβάνουν μέρος σε φόρουμ συζητήσεων.
- Ψηφίζουν σε ψηφοφορίες.
- Δουλεύουν σε συνεργατικά συγγραφικά έργα.
- Τροποποιούν και να βλέπουν προσωπικά προφίλ.
- Επικοινωνούν μεταξύ τους ή και με τους διαχειριστές του ιστοτόπου.
- Αλλάζουν την εμφάνιση του ιστοτόπου με έτοιμες ή φτιαγμένες με το χέρι θεματικές παραλλαγές.
- Δημιουργούν μενού με πολλαπλά επίπεδα.
- Βλέπουν τη γραφική διεπαφή και τα μηνύματα στην μητρική τους γλώσσα.
- Παρέχουν ροές *RSS*.
- Συλλέγουν περιεχόμενο από ροές *RSS* άλλων ιστοτόπων.
- Εγγράφονται ως χρήστες και να διαχειρίζονται τους λογαριασμούς τους.
- Καθορίζουν ρόλους χρηστών, με τον ορισμό αδειών (*permissions*) στους χρήστες, για τη χρησιμοποίηση επιλεγμένων χαρακτηριστικών του ιστοτόπου.
- Χρησιμοποιούν κανόνες πρόσβασης για την άρνηση πρόσβασης στον ιστοτόπο σε συγκεκριμένα ονόματα χρηστών, διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διευθύνσεις *IP*.
- Λαμβάνουν στατιστικά και αναφορές για τους διαχειριστές.
- Χειρίζονται θέματα λανθάνουσας μνήμης και απόπνιξης ώστε να βελτιώσουν την απόδοση του ιστοτόπου σε περιόδους μεγάλης κίνησης.
- Δημιουργούν και καθορίζουν διάφορα φίλτρα εισόδου και μορφότυπους ύλης.
- Δημιουργούν φιλικές στο χρήστη, εύκολες προς απομνημόνευση, διευθύνσεις *URL* (πχ. "[www.mysite.com/products](http://www.mysite.com/products)" αντί για "[www.mysite.com/?q=node/432](http://www.mysite.com/?q=node/432)")

Επιπρόσθετα, ο ιστοτόπος του *Drupal* παρέχει εκατοντάδες δωρεάν μονάδες γραμμένες από την κοινότητα του *Drupal*, που παρέχουν:

- Δυνατότητες συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου (*e-commerce*).
- Χαρακτηριστικά ροής εργασιών.
- Γκαλερί φωτογραφιών.
- Σελίδες ομάδων ατόμων (οργανικά γκρουπ).
- Χάρτες ιστοτόπου για το Google.
- Αντικείμενα Amazon.
- Διαχείριση λιστών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Ένα σύστημα διαχείρισης των συστατικών στοιχείων σχέσεων (*Customer relationship management, CRM*), το *CiviCRM*.
- Ενσωμάτωση με ένα "*Concurrent Versions System*" (*CVS*).

### 3.16.6 Κριτική του *Drupal*

Ορισμένοι χρήστες ([Joomla 1.5 & Drupal 6.1 Performance Comparison. CMS report.com](http://Joomla 1.5 & Drupal 6.1 Performance Comparison. CMS report.com)). θεωρούν το *Drupal* δυσκολότερο στην εκμάθηση και στην εγκατάσταση συγκρινόμενο με άλλες δημοφιλείς εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου. Συγκεκριμένα, η πολυπλοκότητα των επιλογών των ρυθμίσεων και η λιτή εμφάνιση ενός ιστοτόπου του οποίου μόλις ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση συχνά έρχονται σε αντιπαράθεση με την απλότητα εργαλείων όπως το *WordPress* και της πρόσφατα ανανεωμένης εμπειρίας χρήστη του *Joomla*. Ορισμένοι προγραμματιστές ασκούν κριτική στο *Drupal* για την αποκλειστική χρήση διαδικασιακής *PHP* αντί για αντικειμενοστραφή *PHP*.

Το άρθρο Προγραμματισμός του *Drupal* από μια οπτική αντικειμενοστρέφειας εξηγεί πως αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού και της έννοιας του “Aspect-oriented-programming” (AOP) εφαρμόζονται στο *Drupal*, παρόλο που δεν χρησιμοποιούνται τα αντικειμενοστραφή χαρακτηριστικά της PHP. Η βελτιωμένη υποστήριξη για τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό στην PHP5 υπήρξε ως ένας από τους λόγους για τα σχέδια του έργου του *Drupal* να αφαιρέσει την υποστήριξη για την PHP4 σε μελλοντικές εκδόσεις του λογισμικού.

### 3.16.7 Γιατί επιλέχθηκε το Drupal

Επιλέχθηκε το *Drupal* διότι σε σχέση με άλλα υπερτερεί στα ακόλουθα:

- Το *Drupal* έχει βελτιωμένο έλεγχο των διευθύνσεων URL, δίνοντας τον ακριβή έλεγχο πάνω στη δομή των διευθύνσεων URL. Αντίθετα με άλλα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου το *Drupal* προσφέρει στις σελίδες του όμορφες καθαρές διευθύνσεις URLs.
- Κοινοί τύποι περιεχομένου και “Views”. Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου απαιτούν την αποτύπωση κώδικα για την επίτευξη αυτών των στόχων, αντίθετα στο *Drupal* δεν απαιτείται καμία προγραμματιστική γνώση.
- Το *Drupal* έχει ισχυρό σύστημα ταξινόμιας (κατηγορία) το οποίο επιτρέπει να οργανωθεί και να δοθούν ετικέτες στο περιεχόμενο. Κάθε “λεξιλόγιο” του *Drupal* (σύνολο από κατηγορίες) μπορεί να περιοριστεί στους κύριους τύπους περιεχομένου.
- Υπάρχει η δυνατότητα της ομαδικής εργασίας αφού κάθε μέλος έχει τα απαραίτητα δικαιώματα για να επεξεργάζεται ή να δημοσιεύει περιεχόμενο στον ιστότοπο.
- Διαθέτει μια πλήρη γκάμα από δωρεάν, αλλά και εμπορικές, πρόσθετες εφαρμογές (addons, components, modules, bots κλπ), που δίνουν τη δυνατότητα να δοθεί ακριβώς το χαρακτήρα που χρειάζεται ο κάθε δικτυακός τόπος.
- Το *Drupal* χρησιμοποιεί την PHP Template μηχανή, η οποία δεν απαιτεί καμία γνώση PHP.
- Περιλαμβάνει τα επίσημα εγχειρίδια, πολλά tutorials, blogs και videos.
- Τέλος, το *Drupal* μπορεί να εγκατασταθεί σε Windows, Linux, MacOSX, Solaris κ.α. όπως επίσης να λειτουργεί με ελληνικό περιβάλλον διαχείρισης.

### 3.16.8 Σε ποιούς απευθύνεται το Drupal

Το *Drupal* είναι ένα ευέλικτο και προσαρμόσιμο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου και πριν απαντηθεί το ερώτημα «*Το Drupal είναι κατάλληλο για τις ανάγκες μου;*», παρατίθενται οι κατηγορίες χρήσης *Drupal*. Στην ακόλουθη λίστα είναι οι συνηθισμένες κατηγορίες χρήστη *Drupal* που συνοδεύονται με τις απαιτήσεις που έχει η κάθε μία από αυτές:

**Για “Bloggers”** που χρειάζονται

- Ένα blog για έναν ή για πολλούς χρήστες.
- Κατηγοριοποίηση περιεχομένου.
- Σχόλια.
- Trackbacks.
- Προσαρμόσιμο θέμα εμφάνισης.
- Εικόνες και video με την χρησιμοποίηση αντίστοιχων modules.

Οι δεξιότητες που απαιτούνται είναι αυτές ενός απλού χρήστη και ενός διαχειριστή

**Η Αξιολόγηση του Drupal για οργανισμούς / επιχειρήσεις** και χρειάζονται :

- Ρόλους χρηστών και παραμετροποιημένη πρόσβαση.
- Καλοδομημένο και ασφαλές CMS.
- Επεκτάσιμο CMS.

- Παραμετροποίηση των υφιστάμενων δυνατοτήτων για να καλύψουν τις ανάγκες της επιχείρησης.
- Κατηγοριοποίηση περιεχομένου.

Οι δεξιότητες που απαιτούνται είναι αυτές ενός απλού χρήστη και ενός διαχειριστή.

**Για υπεύθυνους μίας οργάνωσης και χρειάζονται :**

- Μηχανισμούς για τα μέλη της κοινότητας να μοιράζονται της απόψεις τους (blog, forum, αρχεία, φωτογραφίες κτλ ).
- Μηχανισμούς αυτό οργάνωσης κοινοτήτων.
- Μηχανισμούς διαχείρισης εθελοντών.
- Δημιουργία & διαχείριση τεκμηρίωσης.
- Ρόλους χρηστών και παραμετροποιημένη πρόσβαση.

Οι δεξιότητες που απαιτούνται είναι αυτές ενός απλού χρήστη, ενός αξιολογητή, και ενός δημιουργού ιστότοπων (για κάποιες επιπλέον δυνατότητες).

**Για ιδιοκτήτες μίας μικρής επιχείρησης και χρειάζονται:**

- Να δημιουργηθεί το site της επιχείρησης.
- Να δημιουργηθεί το θέμα και τα γραφικά του site.
- Ρόλους χρηστών και παραμετροποιημένη πρόσβαση.
- Παραμετροποιημένο σύστημα για να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της επιχείρησης.
- Κατηγοριοποίηση περιεχομένου.
- Μηχανισμό ηλεκτρονικών αγορών (μηχανισμό πιστωτικής κάρτας, καλάθι αγορών).
- Ανάπτυξη εφαρμογών για να αποκτήσει δυνατότητες που βοηθούν την λειτουργία της επιχείρησης.

Οι δεξιότητες που απαιτούνται είναι αυτές ενός απλού χρήστη, ενός αξιολογητή, και ενός δημιουργού ιστότοπων (για κάποιες επιπλέον δυνατότητες).

**Για προγραμματιστές που χρειάζονται:**

- Καλοδομημένο, καθαρογραμμένο, καλοσχεδιασμένο παραμετροποιήσιμο σύστημα που να μπορώ να το επεκτείνω γράφοντας τις δικές μου εφαρμογές.
- Τεκμηριωμένο API.
- Τεκμηρίωση αρχιτεκτονικής συστήματος και πρότυπα κώδικα.
- Κοινότητα προγραμματιστών.

Οι δεξιότητες που απαιτούνται είναι αυτές ενός διαχειριστή συστήματος.

### **3.16.9 Λόγοι για τους οποίους η χρήση του *Drupal* είναι αναγκαία για την ανάπτυξη μιας ιστοσελίδας**

- **Βελτιωμένος έλεγχος των διευθύνσεων URL:** Αντίθετα με το WordPress, το *Drupal* δίνει τον ακριβή έλεγχο πάνω στη δομή των διευθύνσεων URL. Σε κάθε στοιχείο του περιεχομένου στο *Drupal* (το οποίο καλείται κόμβος-node), μπορεί να δοθεί μια διεύθυνση URL (URL alias). Το WordPress είναι γενικά περιορισμένο σε ένα τύπο μόνιμης διεύθυνσης για όλες τις θέσεις. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί το “post slug” αλλά είναι πολύ λιγότερο ακριβής από το URL aliases του *Drupal*. Μπορεί ακόμα να αυτοματοποιηθεί στην δομή των κοινών διευθύνσεων (URL) για κάθε διαφορετικό τύπο περιεχομένου με την χρήση της μονάδας Pathauto module. Η μονάδα Global Redirect επαναπροσανατολίζει αυτόματα 301 διευθύνσεις από το εσωτερικό του *Drupal* σε URL alias. Αντίθετα με άλλα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου το *Drupal* προσφέρει στις σελίδες του όμορφες καθαρές διευθύνσεις URLs.

- **Κοινοί τύποι περιεχομένου και Views:** Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι μονάδες Content Construction Kit(CCK) και Views, για να δημιουργηθούν νέοι τύποι περιεχομένων και βελτιωμένες “απόψεις” views για αυτούς τους τύπους χωρίς να γραφτεί καθόλου κώδικα. Μερικά παραδείγματα (content types) τύπων περιεχομένου είναι “block posts”, “news stories”, “forum posts”, “tutorials”, “classified ads”, “podcasts”. Μπορούν να δημιουργηθούν όσοι τύποι περιεχομένων είναι επιθυμητοί και να παρουσιαστούν με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου απαιτούν το γράνιμο κώδικα για επίτευξη των στόχων, αντίθετα στο *Drupal* δεν απαιτείται καμία προγραμματιστική γνώση.
- **Ο έλεγχος αναθεώρησης:** Μπορεί να διαμορφωθεί το *Drupal* ώστε να σώζεται η νέα έκδοση των σελίδων κάθε φορά που επεξεργάζονται. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να πάει πίσω στην “όψη” ή να επανέλθει στις παλιές αναθεωρήσεις εάν είναι αναγκαίο.
- **Ταξονομία (taxonomy):** Το *Drupal* έχει ισχυρό σύστημα ταξονομίας (κατηγορία) το οποίο επιτρέπει να οργανωθεί και να δώσει ετικέτες στο περιεχόμενο. Κάθε “λεξιλόγιο” του *Drupal* (σύνολο από κατηγορίες) μπορεί να περιοριστεί στους κύριους τύπους περιεχομένου. Για παράδειγμα μπορεί να υπάρχουν περιεχόμενα “μπλοκ” που επιτρέπουν την ελεύθερη υποβολή ετικετών (όπως οι κατηγορίες του WordPress), ενώ η ενότητα των “νέων” μπορεί να έχει άλλο λεξιλόγιο (σύνολο κατηγοριών) το οποίο μπορεί να επιλεγεί μόνο από μια υπάρχουσα λίστα των κατηγοριών. Μπορεί ακόμα να υπάρχει ιεραρχικές κατηγορίες, με μια ή πολλαπλές μητρικές κατηγορίες. Οι βελτιωμένες λειτουργίες ταξονομίας του *Drupal*, συνδυάζονται με τα CCK και Views, και επιτρέπουν την εύκολη στόχευση των λέξεων κλειδιών οι οποίες ερευνήθηκαν στο Wordtracker.
- **Διαχείριση χρήστη:** Το *Drupal* σχεδιάστηκε για ιστοσελίδες σε επίπεδο κοινοτήτων, με τον χρήστη να έχει σημαντικό ρόλο και με λειτουργία ελέγχου πρόσβασης. Μπορούν να δημιουργηθούν όσοι ρόλοι χρηστών με επίπεδα πρόσβασης είναι αναγκαίο. Για παράδειγμα μπορούν να δημιουργηθούν οι ακόλουθοι ρόλοι, κάθε ένας εξ’ αυτών θα έχει διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης στις λειτουργίες: “άνωνυμος επισκέπτης”, “εξουσιοδοτημένος χρήστης”, “μεσολαβητής”, “συντάκτης”, “webmaster”, “διαχειριστής”. Μπορούν να κρατηθούν οι βελτιωμένες λειτουργίες διαχείρισης των χρηστών απενεργοποιημένες εάν δεν χρειάζονται και να τις ενεργοποιηθούν αργότερα αν η ιστοσελίδα αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό που ώστε να προστεθούν περισσότερα κοινοτικά χαρακτηριστικά.
- **Τίτλοι σελίδων και meta tags:** Η μονάδα Page Title του *Drupal* δίνει τον έλεγχο των HTML<titles> στοιχείων, ενώ η μονάδα Meta tags δίνει έλεγχο πάνω στις σελίδες, μεμονωμένες ετικέτες περιγραφής. Αυτό είναι δύσκολο σε κάποια συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, αλλά εύκολο με το *Drupal*.
- **Άριστη τεκμηρίωση:** Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει τα επίσημα εγχειρίδια, την μαζική αναφορά στα API (Application Programming Interface), πολυάριθμα μαθήματα (tutorial), “μπλοκ”, βίντεο και σειρές ψηφιακών μέσων (podcasts) καθώς και το εξαιρετικό βιβλίο “Pro Drupal Development”. Ακόμα υπάρχει η κοινότητα *Drupal*, Dojo, όπου μπορεί κάποιος να μάθει πώς να γίνει ειδικός στο *Drupal*.
- **PHP Πρότυπο:** Το *Drupal* χρησιμοποιεί εξ’ ορισμού την μηχανή θέματος PHP Template. Το Theming (Θεματοποίηση) στο *Drupal* είναι πιο εύκολο από ότι στο WordPress και δεν χρειάζεται απαραίτητα κάποια γνώση σε PHP. Ο οδηγός ανάπτυξης για τα θέματα (Theme Developer Guide) του *Drupal*, είναι μια εξαιρετική πηγή.
- **Τα εγχειρίδια του Drupal:** Αν χρειαστεί μια λειτουργία που δεν υπάρχει στο *Drupal* εξ’ ορισμού, είναι πολύ πιθανό να βρεθεί κάποιο κομμάτι του κώδικα που έχει δημιουργηθεί από κάποιον άλλο και να αναρτηθεί στο drupal.org.
- **Μεγάλη και φιλική κοινότητα:** Υπάρχουν πολλές σημαντικές ιστοσελίδες που χρησιμοποιούν *Drupal*. Το μέγεθος της κοινότητας των υπεύθυνων ανάπτυξης είναι φανερό, από την λίστα των μονάδων που έχουν προσφερθεί από τα μέλη της κοινότητας. Το φόρουμ των συζητήσεων του *Drupal* είναι ενεργό και είναι σπουδαίο ώστε να απαντηθούν τυχόν ερωτήματα. Υπάρχει συνεχής υποστήριξη για το *Drupal* στο IRC chat στα κανάλια #drupal-

support και #drupal-dojo. Ακόμα το “Drupal Groups” δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να βρουν άλλους χρήστες *Drupal* στην “περιοχή” τους.

### 3.17 Τι είναι το *Xampp*

Το όνομα του *Xampp* είναι ένα ακρωνύμιο των (“XAMPP Definition”. [wikipedia.org/wiki/XAMPP](http://wikipedia.org/wiki/XAMPP)):

- X (σημαίνει cross-platform που λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες)
- Apache HTTP Server
- MySQL
- PHP
- Perl

Το **XAMPP** αποτελεί στην ουσία ένα πακέτο, το οποίο περιλαμβάνει τις τελευταίες εκδόσεις του Apache, της PHP και της MySQL, ενώ περιλαμβάνει επίσης και άλλα τρία χρήσιμα εργαλεία, που είναι χρήσιμα για την συνέχεια (PhpMyAdmin, Filezilla Server, Mercury Mail).

#### 3.17.1 Αρχιτεκτονική

Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε έχει σχεδιαστεί με βάση την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα. Έτσι έχει προσεχθεί ώστε να είναι:

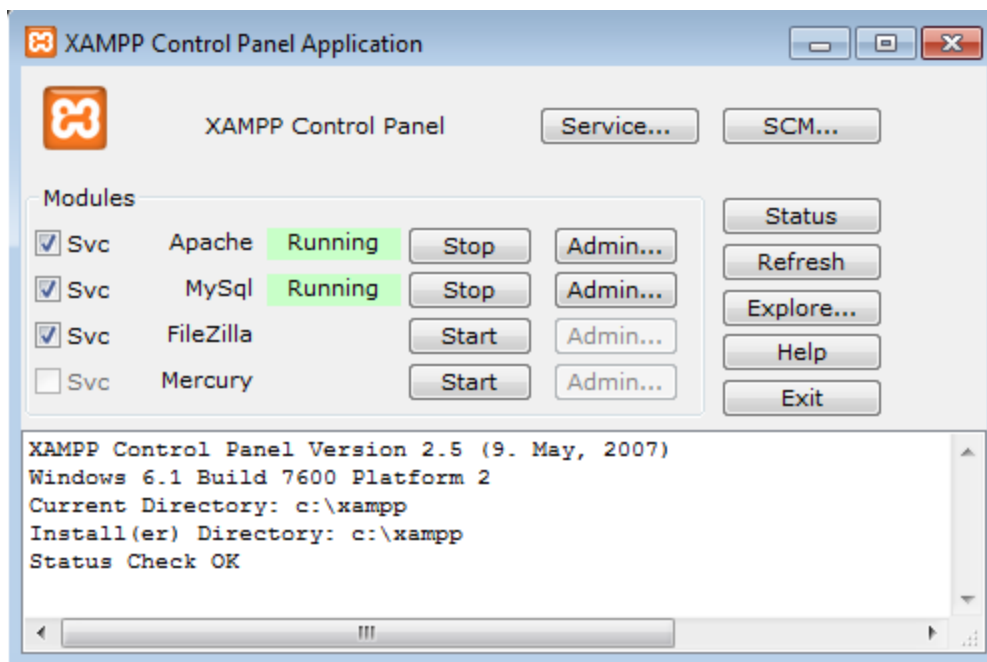
- Ανεξάρτητη λειτουργικού συστήματος (δηλαδή μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα).
- Προσπελάσιμη μέσω οποιοδήποτε φυλλομετρητή (browser).
- Πλήρως σπονδυλωτή στη δομή της, δηλαδή να χρησιμοποιεί αρθρώματα (modules) για τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί προσιτή στη διαχείριση.

Οι παραπάνω ιδιότητες-στόχοι οδηγούν σε ένα σύστημα υλικού (H/W) και λογισμικού (S/W) το οποίο αποτελείται από:

- Τη βάση δεδομένων που περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία του συστήματος.
- Τα αποθηκευτικά μέσα, δηλαδή τους υπολογιστές που φιλοξενούν το υλικό.
- Το περιβάλλον εργασίας, δηλαδή το λογισμικό διεπαφής που επεξεργάζεται τις πληροφορίες και κάνει δυνατή την αλληλεπίδραση των χρηστών.

Η εφαρμογή εγκαθίσταται σε οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα, υποστηρίζει web server τύπου Apache ή Microsoft IIS, ενώ στηρίζεται εξ'ολοκλήρου σε περιβάλλον «ανοιχτού κώδικα» (open source) για την λειτουργία της. Για την ανάπτυξη του ιστογενούς περιβάλλοντος της εφαρμογής και των αλγορίθμων της χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα PHP (*Pre Hypertext Processor*).





Εικόνα 3.17.1: Xampp

### 3.17.2 Τι είναι η PHP

Η *PHP* είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για τη δημιουργία δυναμικών σελίδων στο διαδίκτυο και είναι επισήμως γνωστή ως: *HyperText Preprocessor* (“PHP Homepage”; php.net).

Είναι μια server - side (εκτελείτε στον διακομιστή) scripting γλώσσα που γράφεται συνήθως πλαισιωμένη από HTML, για μορφοποίηση των αποτελεσμάτων. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα η σελίδα *PHP* δεν στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), αντ’ αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, αλλά ο *PHP* κώδικας ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας *PHP* μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές κ.ο.κ. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες.

Αρχικά η ονομασία της ήταν *PHP/FI* από το Forms Interpreter η οποία δημιουργήθηκε το 1995 από τον *Rasmus Lerdorf* ως μια συλλογή από Perl scripts που τα χρησιμοποιούσε στην προσωπική του σελίδα. Δεν άργησε να τα εμπλουτίσει με λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων με SQL, αλλά τα σημαντικά βήματα που έφεραν και την μεγάλη αποδοχή της *PHP* ήταν αρχικά η μετατροπή τους σε “C” και μετέπειτα η δωρεάν παροχή του πηγαίου κώδικα μέσω της σελίδας του ώστε να επωφεληθούν όλοι από αυτό που είχε φτιάξει, αλλά και να τον βοηθήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξή της.

### 3.17.3 Πλεονεκτήματα της PHP

Τα πλεονεκτήματα της *PHP* είναι (“PHP Homepage”; php.net):

- Υψηλή απόδοση.
- Διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων.
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές συνηθισμένες Web διαδικασίες.

- Χαμηλό κόστος.
- Ευκολία μάθησης και χρήσης.
- Δυνατή αντικειμενοστραφή υποστήριξη.
- Μεταφερσιμότητα.
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης.
- Διαθεσιμότητα υποστήριξης.

### 3.17.4 Τι είναι η MySQL

Η *MySQL* είναι μια σχεσιακή βάση δεδομένων που μετρά περισσότερες από 11 εκατομμύρια εγκαταστάσεις (mysql Homepage”.mysql.com). Το πρόγραμμα “τρέχει” έναν εξυπηρετητή (server) παρέχοντας πρόσβαση πολλών χρηστών σε ένα σύνολο βάσεων δεδομένων.

Ο *MySQL* διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα για να διασφαλίσει ότι πολλοί χρήστες θα μπορούν να δουλεύουν ταυτόχρονα, για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και για να διασφαλίζει ότι μόνο οι πιστοποιημένοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση (mysql Homepage”.mysql.com). Συνεπώς η *MySQL* είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών. Η *MySQL* είναι διαθέσιμη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί δωρεάν με άδεια ανοιχτού κώδικα (open source license) (mysql Homepage”.mysql.com).

### 3.17.5 Πλεονεκτήματα της MySQL

- Εύκολη διαμόρφωση και εκμάθηση.
- Μεταφερσιμότητα.
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης.
- Διαθεσιμότητα υποστήριξης.
- Υψηλή απόδοση.
- Χαμηλό κόστος.

### 3.17.6 Τοπικός server Apache

Ο *Apache HTTP server*, συχνά αναφερόμενος απλά σαν *Apache*, είναι ένας webserver ο οποίος διαδραμάτισε καίριο ρόλο στην αρχική ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού (“Apache Homepage”.apache.org). Το 2009 έγινε ο webserver που ξεπέρασε το όριο των εκατό εκατομμυρίων σελίδων στο διαδίκτυο (“Apache Homepage”.apache.org). Ο *Apache* ήταν η πρώτη βιώσιμη εναλλακτική λύση απέναντι στον Netscape Corporation webserver (γνωστό σήμερα ως Sun Java System webserver), και από τότε εξελίχθηκε σε υπολογίσιμο αντίπαλο άλλων webserver που βασίζονται σε Unix όσον αφορά την λειτουργικότητα και τις επιδόσεις.

Ο *Apache* αναπτύσσεται και συντηρείται από μια ανοικτή κοινότητα προγραμματιστών υπό την αιγίδα του *Apache Software Foundation* (“Apache Homepage”.apache.org). Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για μια μεγάλη ποικιλία λειτουργικών συστημάτων στα οποία περιλαμβάνονται τα Unix, GNU, FreeBSD, Linux, Solaris, Novell NetWare, MacOS X, Microsoft Windows, OS/2, TPF και eComStation. Ο *Apache* χαρακτηρίζεται ως ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα. Από τον Απρίλιο του 1996 και μετά, ο *Apache* είναι ο πιο δημοφιλής http server του διαδικτύου. Επίσης μετά από μέτρηση που πραγματοποιήθηκε τον Αύγουστο του 2009, ο *Apache* εξυπηρετεί το 54,32% όλων των σελίδων του διαδικτύου και το 66% από τις 1.000.000 πιο δημοφιλείς (“Apache Homepage”.apache.org).

### **3.17.7 Χαρακτηρίστηκα του Apache και η χρήση του**

Ο Apache υποστηρίζει μία πολύ μεγάλη ποικιλία χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων. Πολλά από αυτά προσαρτώνται στον πυρήνα με την μορφή modules επεκτείνοντας τις δυνατότητες του (“Apache Homepage”.apache.org). Αυτά περιλαμβάνουν από υποστήριξη server side γλωσσών προγραμματισμού έως και αλγόριθμους αυθεντικοποίησης. Κάποιες από τις δημοφιλείς γλώσσες που υποστηρίζονται είναι οι Perl, Python, Tcl και PHP. Κάποια από τα δημοφιλή modules αυθεντικοποίησης που υποστηρίζονται είναι τα *mod\_access*, *mod\_auth*, *mod\_digest* και *mod\_auth\_digest*. Κάποιες από τις άλλες δυνατότητες περιλαμβάνουν υποστήριξη των πρωτοκόλλων SSL και TLS (*mod\_ssl*), ένα *proxymodule*, ένα *URLrewriter (mod\_rewrite)*, παραμετροποιημένες καταγραφές συμβάντων (*mod\_log\_config*) καθώς και υποστήριξη φίλτρων (*mod\_ext\_filter*). Μια δημοφιλής μέθοδος συμπίεσης που χρησιμοποιείται στον Apache είναι το *external extension module (mod\_zip)* το οποίο βοηθά στο να μειωθεί το μέγεθος των ιστοσελίδων που εξυπηρετούνται μέσω HTTP. Επίσης δημοφιλές είναι και το *ModSecurity* το οποίο είναι μια μηχανή ανοιχτού κώδικα που εντοπίζει και εμποδίζει εισβολές σε διαδικτυακές εφαρμογές. Το ιστορικό του Apache μπορεί να διαχειριστεί μέσω ενός web browser χρησιμοποιώντας ελεύθερες εφαρμογές όπως *AWStats/W3Perl* ή το *Visitors*.

Κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά του Apache είναι το *Virtual Hosting*, που επιτρέπει σε πολλές διαφορετικές ιστοσελίδες να εξυπηρετούνται από μία μόνο εγκατάσταση του server, παραμετροποιήσιμα μηνύματα σφάλματος, βάσεις δεδομένων βασισμένες σε αυθεντικοποίηση *DBMS*, διαχείριση περιεχομένου και υποστήριξη διαφόρων *GUIs (Graphical User Interfaces)*.

Ο Apache χρησιμοποιείται κυρίως για την εξυπηρέτηση στατικών και δυναμικών σελίδων στο Διαδίκτυο. Πολλές διαδικτυακές εφαρμογές σχεδιάζονται με βάση το περιβάλλον και τα χαρακτηριστικά που προσφέρει ο Apache. Ο συγκεκριμένος server αποτελεί κομμάτι της δημοφιλούς ομάδας εφαρμογών *LAMP* την οποία αποτελούν ο Apache, το λειτουργικό *Linux*, το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων *MySQL* και οι γλώσσες προγραμματισμού *PHP/Perl/Python*.

Ο Apache αποτελεί βασικό κομμάτι πολλών πακέτων εφαρμογών όπως : Oracle Database, IBM WebSphere application server, Web Object application server, MacOS X, Novell NetWare 6.5 καθώς και σε πολλές διανομές του λειτουργικού συστήματος Linux. Χρησιμοποιείται επίσης σε διάφορες άλλες περιπτώσεις όπως σε περίπτωση που ένας χρήστης θέλει να διαθέσει περιεχόμενο με ένα ασφαλές και αξιόπιστο τρόπο ή από προγραμματιστές ιστοσελίδων που θέλουν να ελέγχουν τοπικά την πρόοδο της ιστοσελίδας τους κατά την φάση της ανάπτυξης.



Εικόνα 3.17.2: Logo Apache

### 3.17.8 PhpMyAdmin

Το *PhpMyAdmin* είναι ένα εργαλείο γραμμένο σε *PHP* με το οποίο διαχειριζόμαστε τις βάσεις δεδομένων που έχουμε μέσω web. Το *PhpMyAdmin* μπορεί να χειρίζεται πλήρως βάσεις δεδομένων, πίνακες, πεδία πινάκων αλλά και ένα ολόκληρο MySQL Server. Υποστηρίζει 54 γλώσσες, μεταξύ των οποίων και τα ελληνικά και είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα.

### 3.17.9 Δυνατότητες του PhpMyAdmin

Το *PhpMyAdmin* μπορεί να:

- Δημιουργεί και να διαγράφει βάσεις δεδομένων.
- Δημιουργεί, τροποποιεί, διαγράφει, αντιγράφει και μετονομάζει πίνακες.
- Κάνει συντήρηση της βάσης.
- Προσθέτει, διαγράφει και τροποποιεί πεδία πινάκων.
- Εκτελεί ερωτήματα SQL ακόμα και ομαδικά (batch).
- Διαχειρίζεται κλειδιά σε πεδία.
- Φορτώνει αρχεία κειμένου σε πίνακες.
- Δημιουργεί και διαβάζει πίνακες (που προέρχονται από dump βάσης).
- Εξάγει δεδομένα σε μορφή CVS, XML και LATEX.
- Διαχειρίζεται πολλούς διακομιστές.
- Διαχειρίζεται τους χρήστες MySQL και τα δικαιώματα τους.
- Ελέγχει την αναφορική δραστηριότητα των δεδομένων των MyISAM πινάκων.
- Δημιουργεί PDF γραφικών του layout της βάσης δεδομένων.
- Εκτελεί αναζητήσεις σε όλη τη βάση δεδομένων ή μέρος αυτής.
- Υποστηρίζει πίνακες InnoDB και ξένα κλειδιά.
- Υποστηρίζει MySQLi, μια βελτιωμένη επέκταση του MySQL.



## 4. Ανάλυση Προβλήματος και Εγκατάσταση *Drupal*

### 4.1 Ανάλυση Προβλήματος

Για τις ανάγκες επίλυσης του προβλήματος χρειάζεται να είναι γνωστές κάποιες βασικές αρχές κάποιων βασικών γλωσσών προγραμματισμού, μελέτη για το περιβάλλον και δομή των τύπων για το πώς δομείτε μια αγγελία, η γνώση για το *drupal* και την βασική ρύθμιση και διαχείρισή του. Ακόμη μελέτη για τα module του *drupal*, έρευνα για τα ποιά είναι τα χρησιμότερα και ρύθμιση των λειτουργιών τους.

Η βασική θεωρία για την υλοποίηση αυτής της ιστοσελίδας είναι η επίλυση του προβλήματος να γίνει με όσο το δυνατότερο απλό και κατανοητό τρόπο για όλους τους πιθανούς χρήστες.

Η τελική απαίτηση από την δημιουργία της ιστοσελίδας είναι να είναι φιλική προς τους χρήστες και να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες τους.

### 4.2 Απαιτήσεις Συστήματος

Οι απαιτήσεις του συστήματος από την πλευρά του χρήστη είναι να υπάρχει ένας server με μια εγκατεστημένη πλατφόρμα του *drupal* μαζί με μια βάση δεδομένων MySQL και πρόσβαση μέσω ftp. Επίσης η καλή χρήση και γνώση των δυνατοτήτων του *Drupal*.

### 4.3 Σχεδιασμός Υλοποίησης

Βήματα που ακολουθήθηκαν:

1. Μελέτη από άλλες σελίδες του διαδικτύου. Παρατηρήθηκε ότι βασικό στόχο τους είναι να είναι απλές και φιλικές προς το χρήστη (π.χ. google).
2. Τι είναι CMS και ποια προγράμματα υπάρχουν δωρεάν στην αγορά.
3. Τι είναι το *drupal*, τι προσφέρει και ποιες οι δυνατότητες του.
4. Πως μπορούν να αλλάξουν τις θεματικές παραλλαγές του.
5. Έρευνα για τα module που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν με βάση το τι είναι επιθυμητό να γίνει (π.χ views, block, panel, administrator menu).
6. Εγκατάσταση *drupal* στον server.

### 4.4 Οδηγός Εγκατάστασης *Drupal*

#### 4.4.1 Προετοιμασία υπολογιστή για το *Drupal*

Για πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση στον υπολογιστή το *Drupal*, θα πρέπει πρώτα να γίνει η απαραίτητη προετοιμασία.

Το *Drupal* όπως και πολλά άλλα opensource CMS χρειάζονται αρχικά έναν web server για να “τρέξουν”. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε τον **Apache** (1.3 ή 2.x), είτε τον **IIS της Microsoft**, αλλά όπως προτείνετε από τους δημιουργούς του *Drupal* η καλύτερη λύση είναι η 1η. Επίσης το *Drupal* χρειάζεται και την γλώσσα **PHP**, προτείνοντας κάποια έκδοση από την 5.2 και μετά.

Τέλος το τρίτο απαραίτητο συστατικό που πρέπει να υπάρχει στον υπολογιστή, είναι ένας database server. Το *Drupal* δουλεύει είτε με **MySQL** είτε με **PostgreSQL**, συστήνοντας ως καλύτερη λύση κάποια έκδοση της MySQL από την 4.1 και μετά.

Και τα τρία βασικά συστατικά που χρειάζονται (Apache, PHP, MySQL) είναι εργαλεία Open Source τα οποία μπορούν να βρεθούν δωρεάν στο διαδίκτυο. Αντί όμως να “κατέβουν” ένα ένα και να γίνει ξεχωριστά εγκατάσταση, είναι δυνατόν να επιλεγεί η λύση του XAMPP.

Το **XAMPP** αποτελεί στην ουσία ένα πακέτο, το οποίο περιλαμβάνει τις τελευταίες εκδόσεις του Apache, της PHP και της MySQL, ενώ περιλαμβάνει επίσης και άλλα τρία χρήσιμα εργαλεία, που θα χρειαστούν στην συνέχεια (PhpMyAdmin, Filezilla Server, Mercury Mail). Το XAMPP διατίθεται και αυτό δωρεάν από την σελίδα apache friends για διάφορα λειτουργικά συστήματα (Linux, Windows, Solaris, Mac).

Αρχικά θα αναφερθεί η εγκατάσταση του XAMPP σε περιβάλλον **Windows**, και μετά θα γίνει αναλυτικότερη αναφορά για τις σωστές ρυθμίσεις που πρέπει να υπάρχουν στον Apache, την PHP και την MySQL.

#### 4.4.2 Εγκατάσταση του XAMPP σε περιβάλλον Windows

Θα γίνει αναφορά για τον τρόπο εγκατάστασης του XAMPP στον υπολογιστή σε περιβάλλον Windows.

Αφού “κατέβει” το αρχείο εγκατάστασης xampp.exe, σώζεται στον κατάλογο του υπολογιστή.

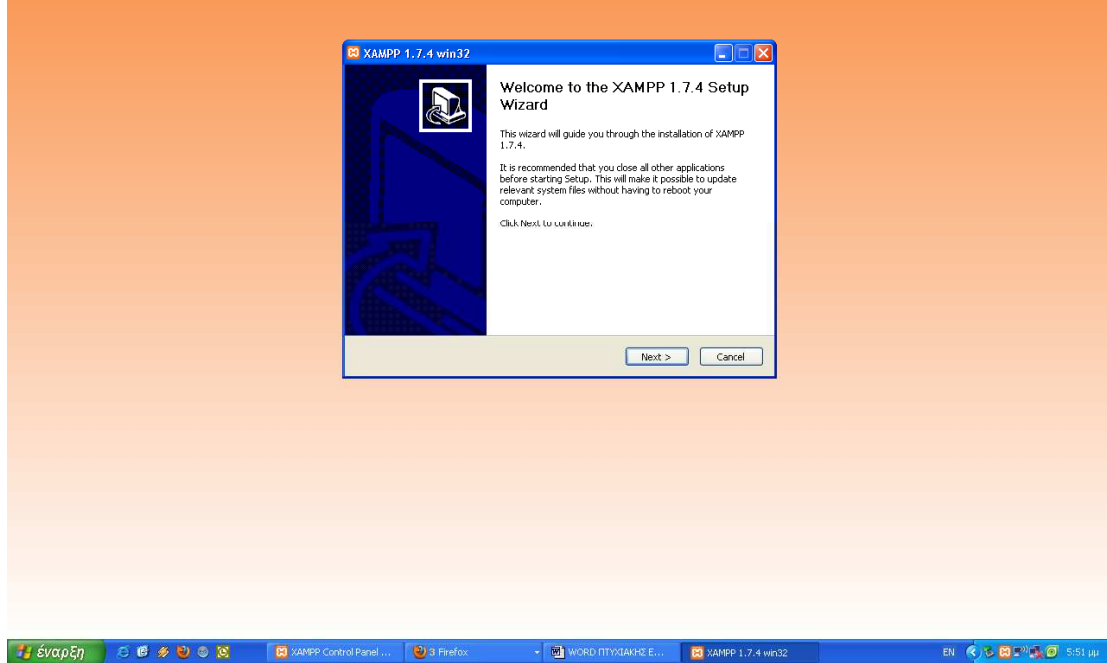
Γίνεται διπλό “κλικ” στο αρχείο για να ξεκινήσει η εγκατάσταση. Αμέσως εμφανίζεται στην οθόνη (εικόνα 4.4.2:1) εικονίδιο που ζητείται να επιλεγεί γλώσσα εγκατάστασης (συγκεκριμένα επιλέχθηκε η Αγγλική γλώσσα).



Εικόνα 4.4.2.1: Xampp (language)

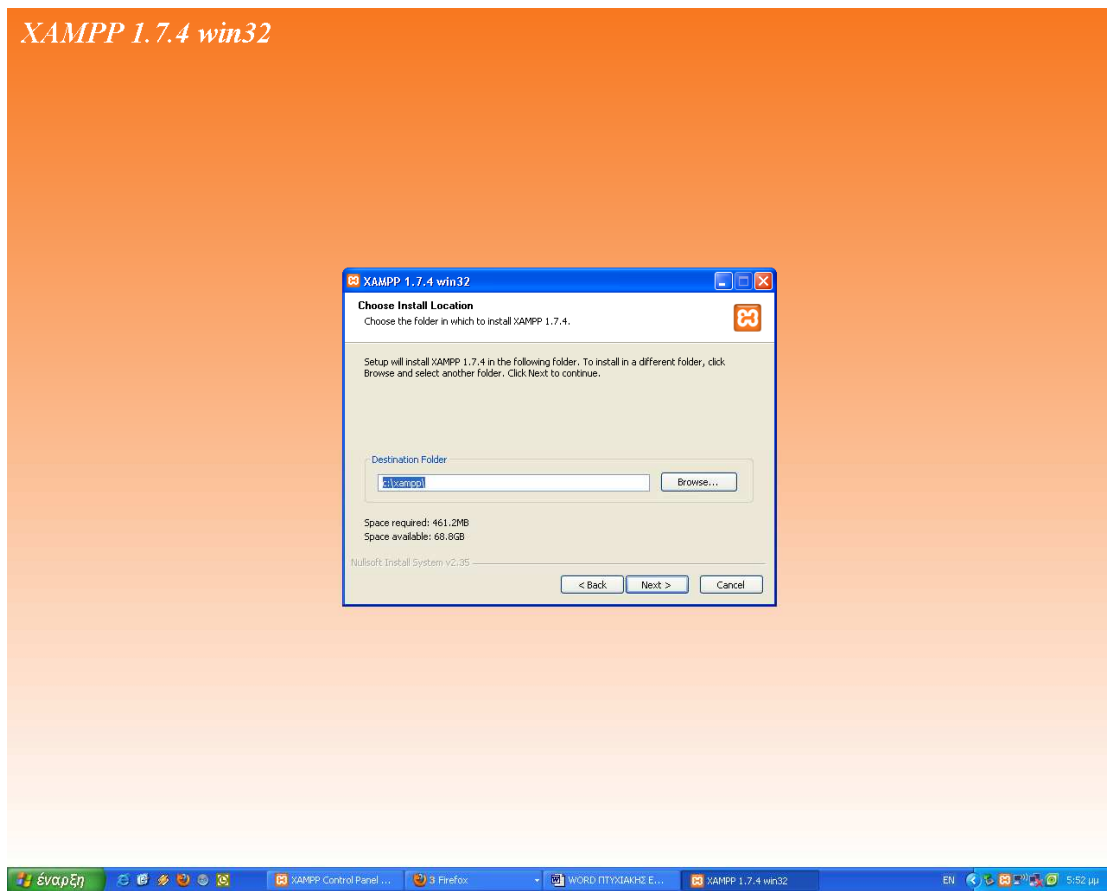
Πατώντας OK, εμφανίζεται η οθόνη καλωσορίσματος.

*XAMPP 1.7.4 win32*



Εικόνα 4.4.2.2: Καλωσόρισμα

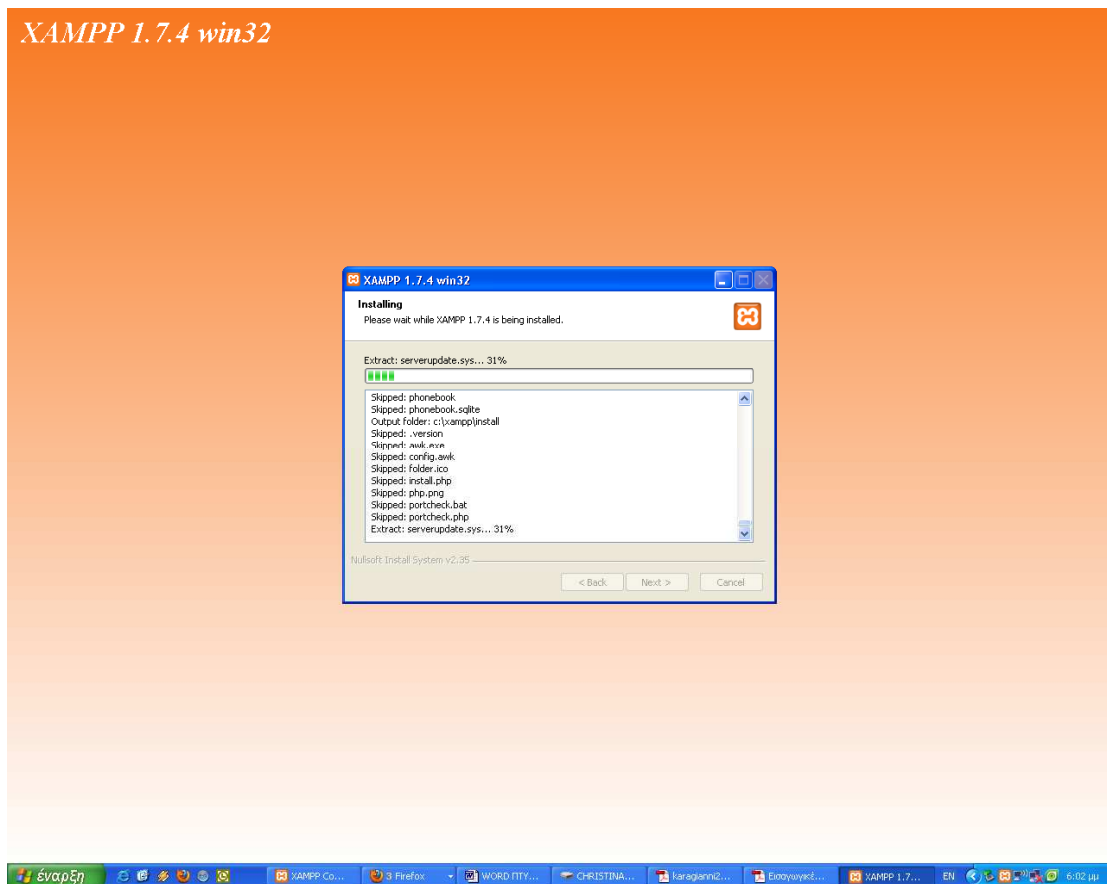
Στην επόμενη οθόνη, ζητείται να επιλεγθεί η θέση στην οποία θα εγκατασταθεί η εφαρμογή (Εικόνα 4.4.2:3). Διατηρείται η προεπιλεγμένη θέση του πρόγραμμα και κάτω από αυτή τη θέση θα εγκατασταθούν όλες οι εφαρμογές αλλά και ο φάκελος στον οποίο είναι δυνατό να “ανέβουν” οι εκάστοτε εφαρμογές.



Εικόνα 4.4.2.3: Χαμπρ θέση αποθήκευσης

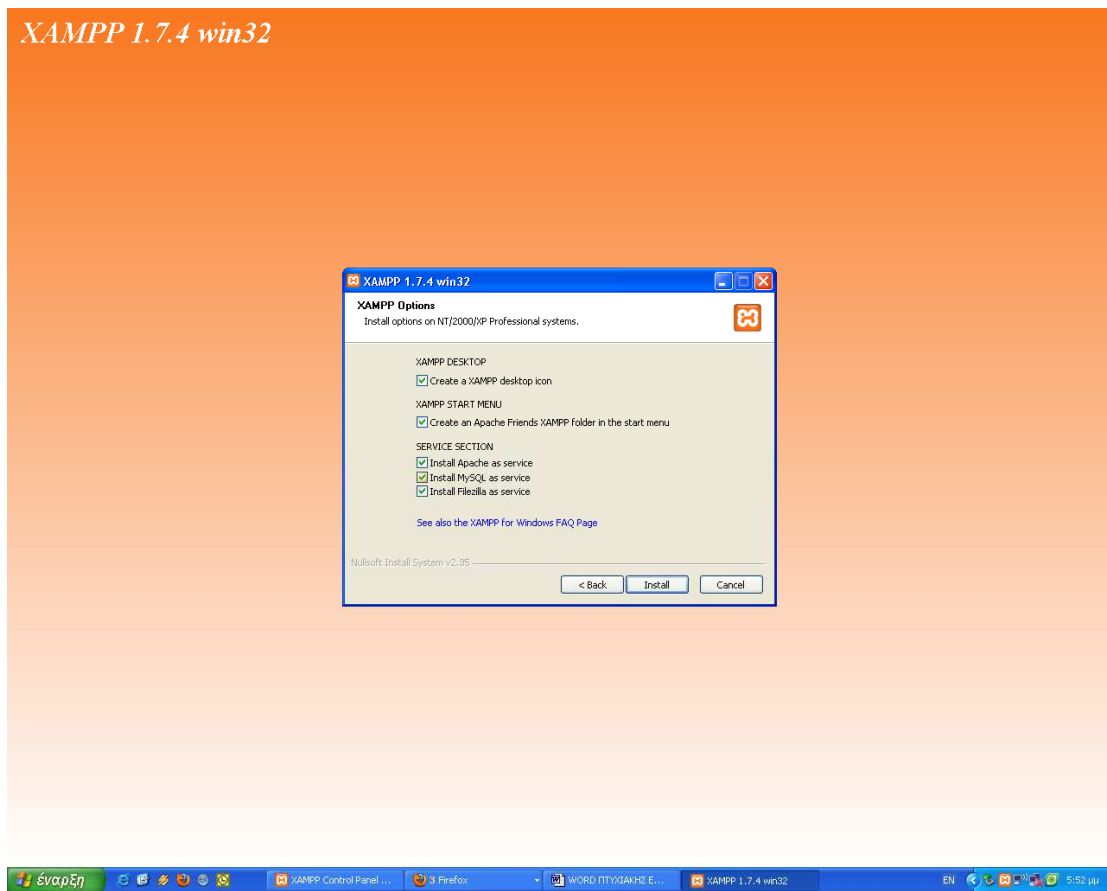
“Πατώντας” Install ξεκινάει η εγκατάσταση της εφαρμογής, η οποία κρατάει μερικά λεπτά (Εικόνα 4.4.2:4).





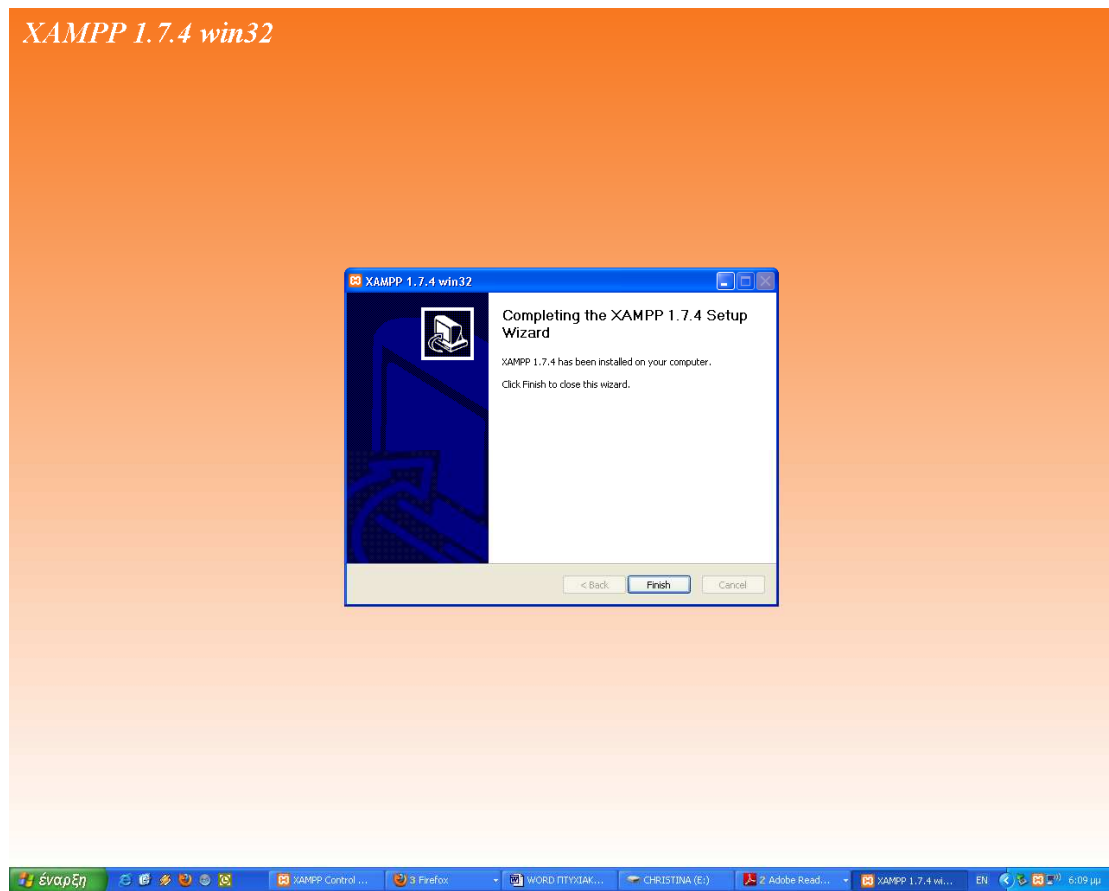
Εικόνα 4.4.2.4: Xampp Install

Γίνεται επιλογή του Apache ,της MySQL και FileZila για να εγκατασταθούν ως services για λόγους ευκολίας (Εικόνα 4.4.2:5).



Εικόνα 4.4.2.5: Xampp services

Όταν η εγκατάσταση ολοκληρωθεί (Εικόνα 4.4.2:6) κλείνει το παράθυρο με την επιλογή “Finish”.



Εικόνα 4.4.2.6: Xampp finish

Στη συνέχεια κάτω από το μενού Έναρξη (Start) εμφανίζεται ένας νέος κατάλογος εφαρμογών με το όνομα *apachefriends*, που περιέχει όλες τις απαραίτητες εντολές για την λειτουργία της εφαρμογής. Κάνοντας “κλικ” στο *xampp/httpdoc/folder* εμφανίζεται σε ποιο κατάλογο αποθηκεύονται τα αρχεία που δημιουργούν τις σελίδες.

Σημαντικό στοιχείο είναι ότι μαζί με το *Xampp* εγκαθίσταται αυτόματα και η εφαρμογή **phpMyAdmin** για τη διαχείριση βάσεων δεδομένων MySQL.

### **4.4.3 Παραμετροποιήσεις**

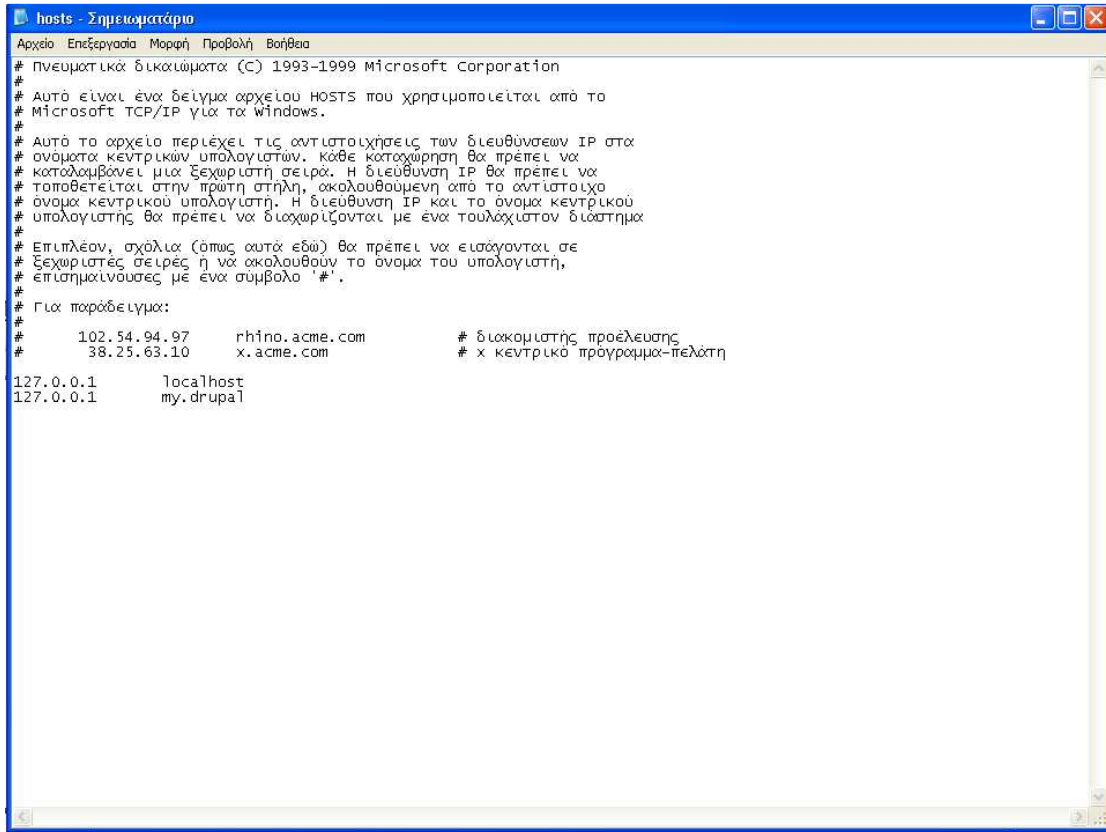
Πριν την εγκατάσταση του Drupal πρέπει ο Apache να παραμετροποιηθεί και να στηθεί η βάση δεδομένων.

- Δημιουργείται ένας νέος φάκελο στο "C:\xampp\htdocs" με το όνομα "Drupal "
- Αφού ανοιχθεί το αρχείο "C:\xampp\apache\conf\extra\httpd-vhosts.conf" προστίθενται στο τέλος του οι παρακάτω γραμμές:

```
NameVirtualHost *:80
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin postmaster@Drupal
    DocumentRoot "C:/xampp/htdocs/Drupal"
    ServerName my.Drupal
    ServerAlias my.Drupal
```

```
ErrorLog "logs/Drupal-error.log"
CustomLog "logs/Drupal-access.log" combined
</VirtualHost>
```

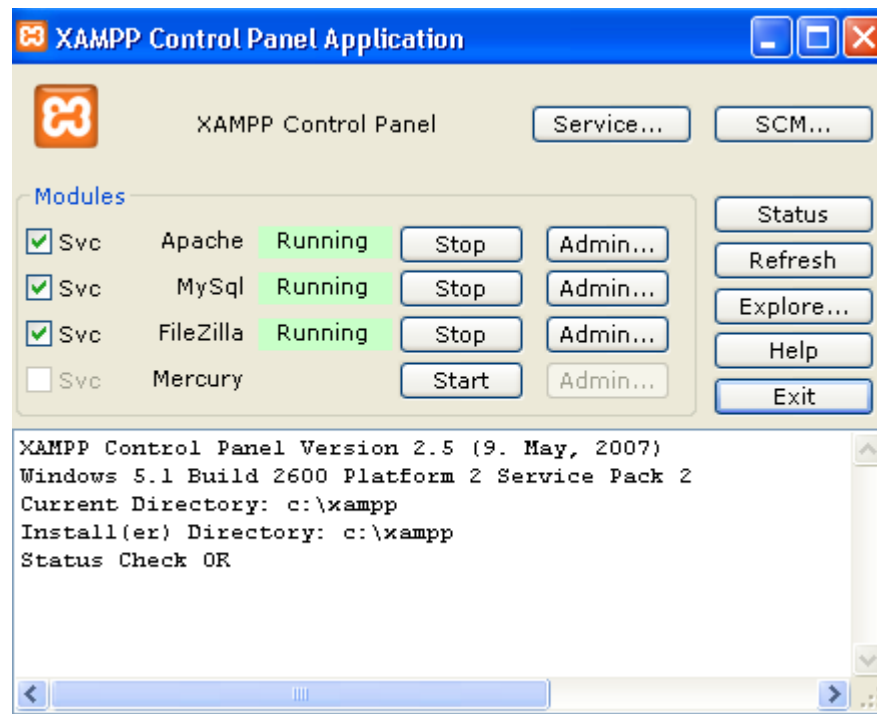
- Στο τέλος του αρχείου "C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts" προστίθεται το "127.0.0.1 my.Drupal"(Εικόνα 4.4.3:1).



Εικόνα 4.4.3.1: Παραμετροποιήσεις Apache

Επίσης πρέπει να γίνει αλλαγή και κάποιες ρυθμίσεις στην PHP για να “τρέξει” σωστά.

- Γίνεται άνοιγμα στο αρχείο "C:\xampp\php\php.ini"
- Εντοπίζεται η παράμετρο "error\_reporting" και την μετατρέπεται σε "error\_reporting = E\_ALL & ~E\_STRICT & ~E\_DEPRECATED"
- Στην συνέχεια εντοπίζεται η παράμετρο "display\_errors" και μετατρέπεται σε "display\_errors = Off"
- Από το control panel του XAMPP γίνεται stop και start ο Apache server(Εικόνα 4.4.3:2).

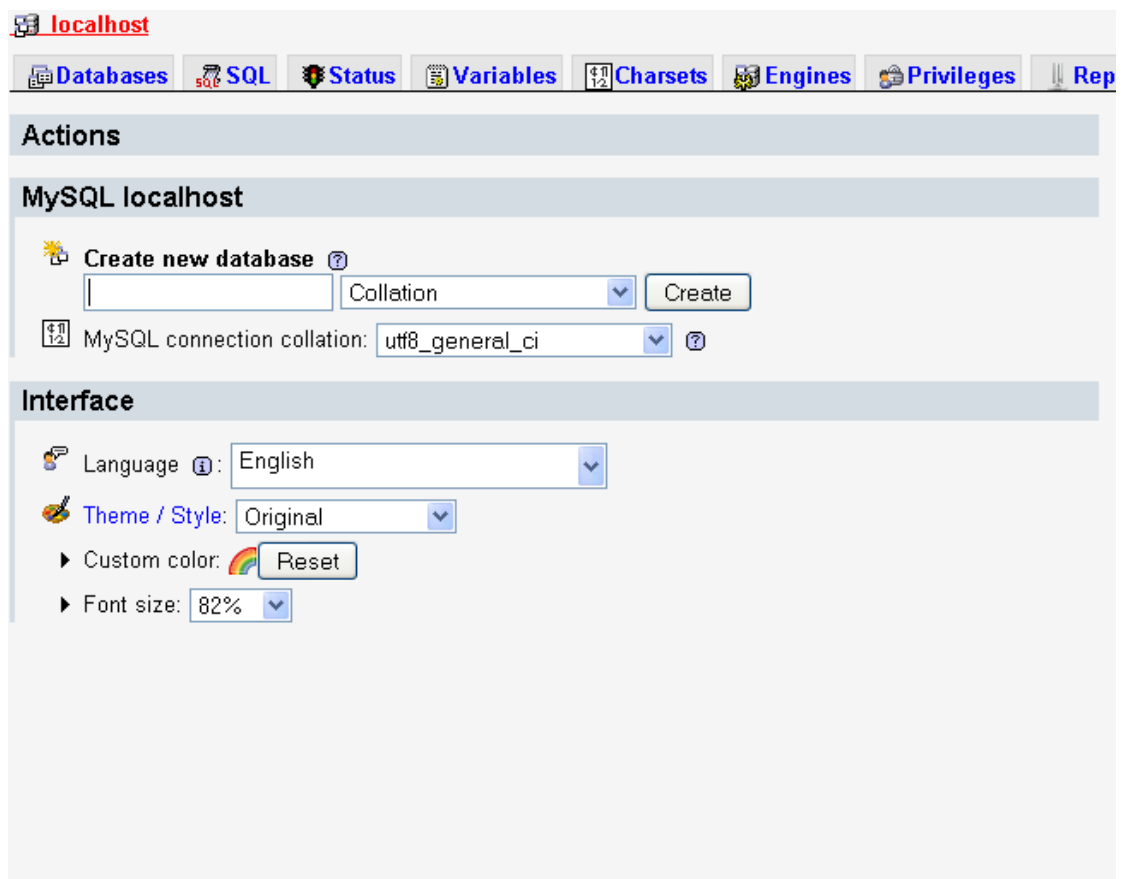


Εικόνα 4.4.3.2 :Control Panel Application

#### **4.4.4 Βάση Δεδομένων**

Δημιουργία βάσης δεδομένων

- Πληκτρολογώντας στον browser την διεύθυνση "http://localhost/phpMyAdmin/" ανοίγει το διαχειριστικό της βάσης δεδομένων (Εικόνα 4.4.4.1).



Εικόνα 4.4.4.1: Drupal (<http://localhost/phpMyAdmin/>)

- Στο πεδίο κάτω από την ετικέτα "Create new database" πληκτρολογείται "Drupal".
- Επιλέγοντας στο drop down όπου γράφει collation "utf8\_general\_ci" και γίνεται "κλικ" στο "Create".

Δημιουργία χρήστη:

Επιλέγεται το "Privileges" και έπειτα το "Add a new User". Στη συνέχεια πληκτρολογείται:

- *User name: dimitra*
  - *Host: localhost*
  - *Password: Drupal*
  - *Re-type: Drupal*
- Αφού επιβεβαιωθεί ότι είναι επιλεγμένο το "Grant all privileges on database "Drupal" γίνεται "κλικ" στο "Go".

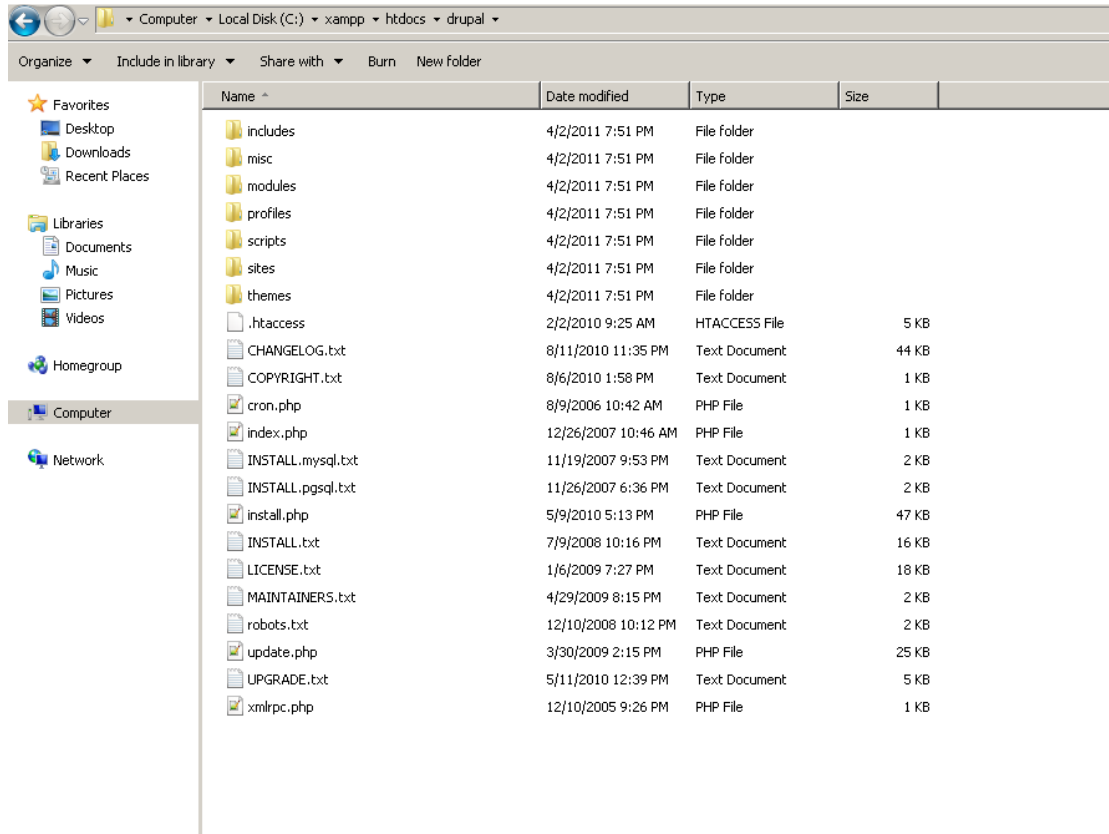
#### **4.4.5 Εγκατάσταση του Drupal**

Αφού πραγματοποιήθηκε η εγκατάσταση του Apache με την χρήση του πακέτου XAMPP με τις απαραίτητες ρυθμίσεις που αναφέρθηκαν γίνεται η εγκατάσταση του *Drupal*.

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ ΧΡΗΣΗ DRUPAL”

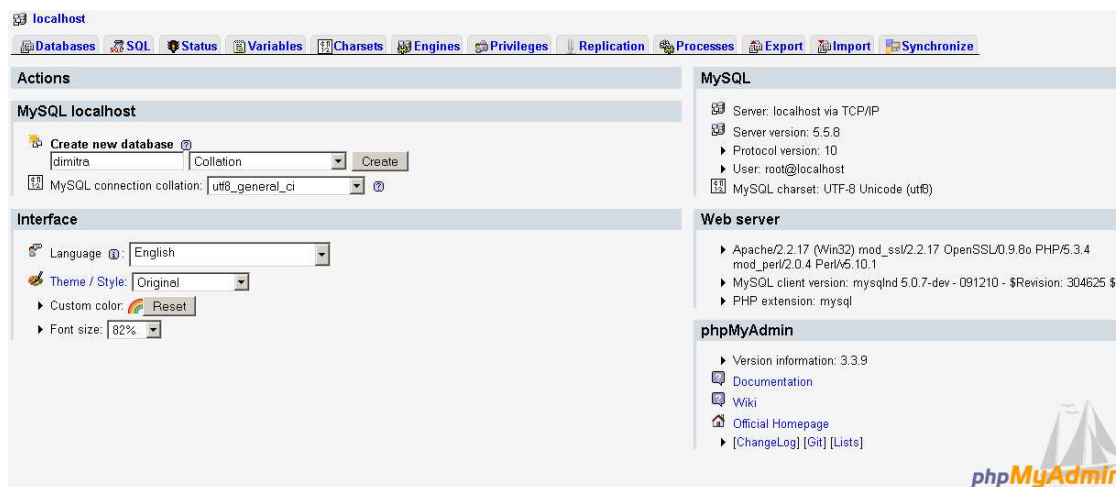
---

Στη συνέχεια γίνεται μετάβαση στη σελίδα *Drupal* και γίνεται αναβάθμιση στην έκδοση. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας το αποσυμπιέζεται το αρχείο μέσα στο %root%/drupal του server. Έτσι δημιουργούνται τα ακόλουθα αρχεία:



Εικόνα 4.4.5.1: Drupal (αρχεία)

Έπειτα δημιουργήθηκε η βάση δεδομένων. Στον browser γράφουμε <http://localhost/phpMyAdmin>. Δίνονται τα στοιχεία όταν ζητηθεί ο κωδικό και στην συνέχεια επιλέγεται το “εκτέλεση”.



Εικόνα 4.4.5.2: Drupal (είσοδος)

Στην συνέχεια επιστρέφουμε στο <http://my.drupal/> όπου έχουμε τα αρχεία μας.



Εικόνα 4.4.5.3: Drupal (localhost/my.drupal)

Επιλέχθηκε το «install Drupal in English» και εμφανίστηκε το παρακάτω:



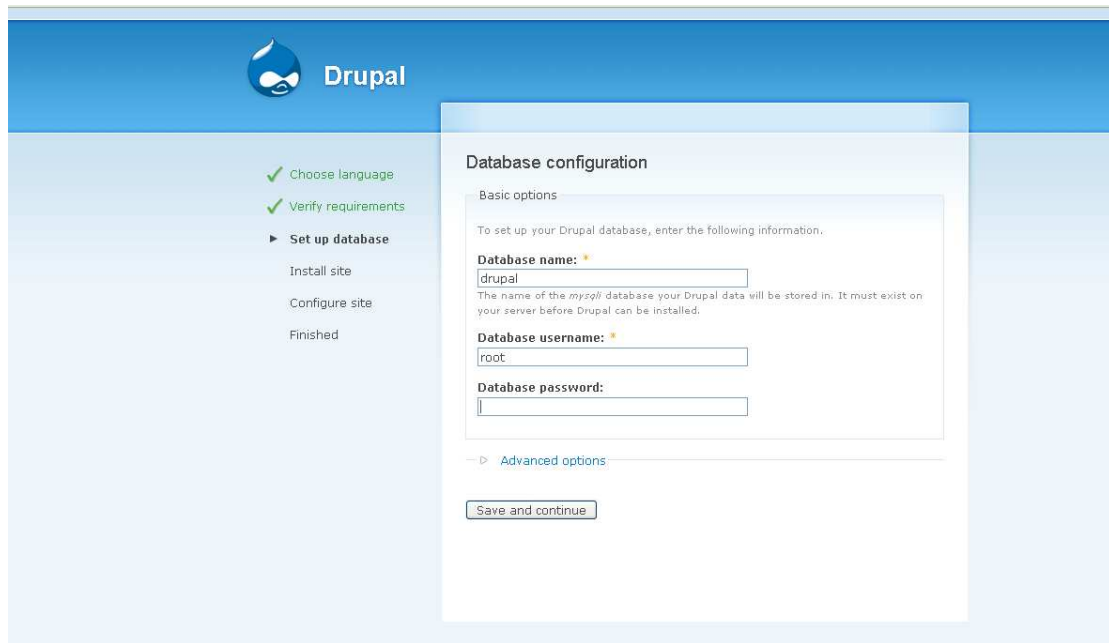
Εικόνα 4.4.5.4: Drupal (Install Drupal in English)

Η επιλογή “try again” βγάζει το ίδιο μήνυμα. Για να συνεχιστεί η εγκατάσταση γίνεται μετάβαση στον φάκελο με τα αρχεία του *Drupal* και πιο συγκεκριμένα στον φάκελο *sites /default*. Γίνεται αντιγραφή του αρχείου *default.settings.php* στον ίδιο φάκελο και δημιουργείται ένα αρχείο με το όνομα “Αντίγραφο από *default.settings*”. Τέλος γίνεται μετονομασία του αρχείου σε “*settings.php*”.

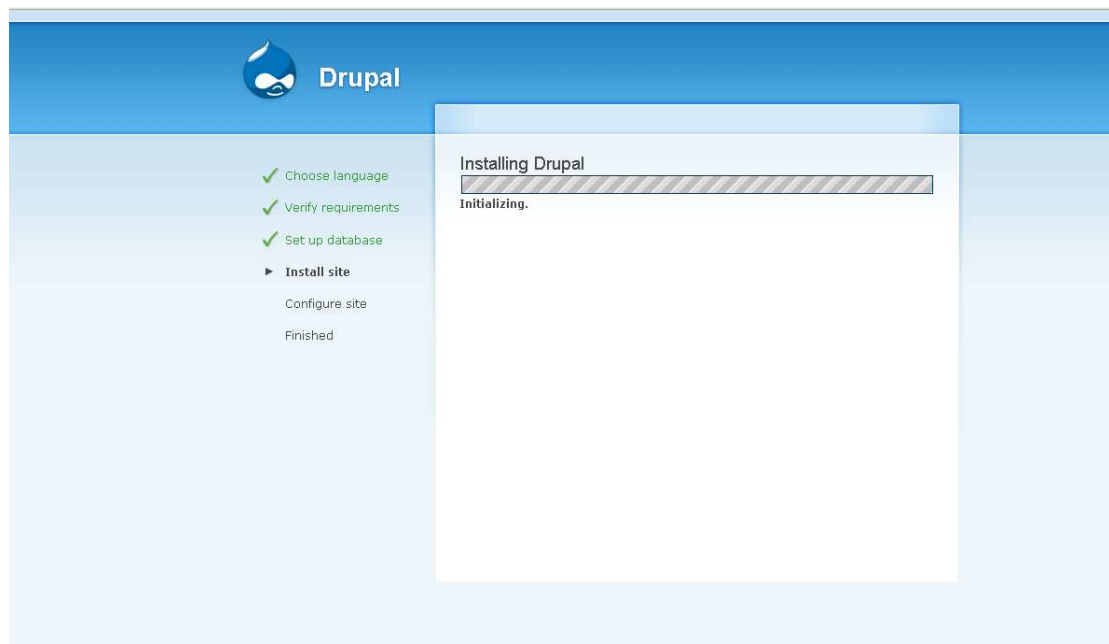
Για να γίνει επιβεβαίωση πως η εγκατάσταση προχωράει επιλέγεται το “try again” στον browser.

Δόθηκε το όνομα της βάσης (Drupal) το username του phpMyAdmin και τον κωδικό. Τέλος επιλέχθηκε το “Save and continue”.





Εικόνα 4.4.5.5: Drupal (database)



Εικόνα 4.4.5.6: Drupal (Install)

Στην συνέχεια εμφανίζεται το εικονίδιο όπως στην εικόνα 4.4.5:7:

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

---

**Configure site**

All necessary changes to `./sites/default` and `./sites/default/settings.php` have been made. They have been set to read-only for security.

To configure your website, please provide the following information.

Site information

**Site name:** \*

  
**Site e-mail address:** \*  
The `From` address in automated e-mails sent during registration and new password requests, and other notifications. (Use an address ending in your site's domain to help prevent this e-mail being flagged as spam.)

Administrator account

The administrator account has complete access to the site; it will automatically be granted all permissions and can perform any administrative activity. This will be the only account that can perform certain activities, so keep its credentials safe.

**Username:** \*

  
Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, and underscores.

**E-mail address:** \*

  
All e-mails from the system will be sent to this address. The e-mail address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by e-mail.

**Password:** \*

 Password strength: **Low**

**Confirm password:** \*

 Passwords match: **Yes**

The password does not include enough variation to be secure. Try:

- Adding both upper and lowercase letters.
- Adding punctuation.

Server settings

**Default time zone:**

  
By default, dates in this site will be displayed in the chosen time zone.

**Clean URLs:**

Disabled

Enabled

This option makes Drupal emit "clean" URLs (i.e. without `?q=` in the URL).

Your server has been successfully tested to support this feature.

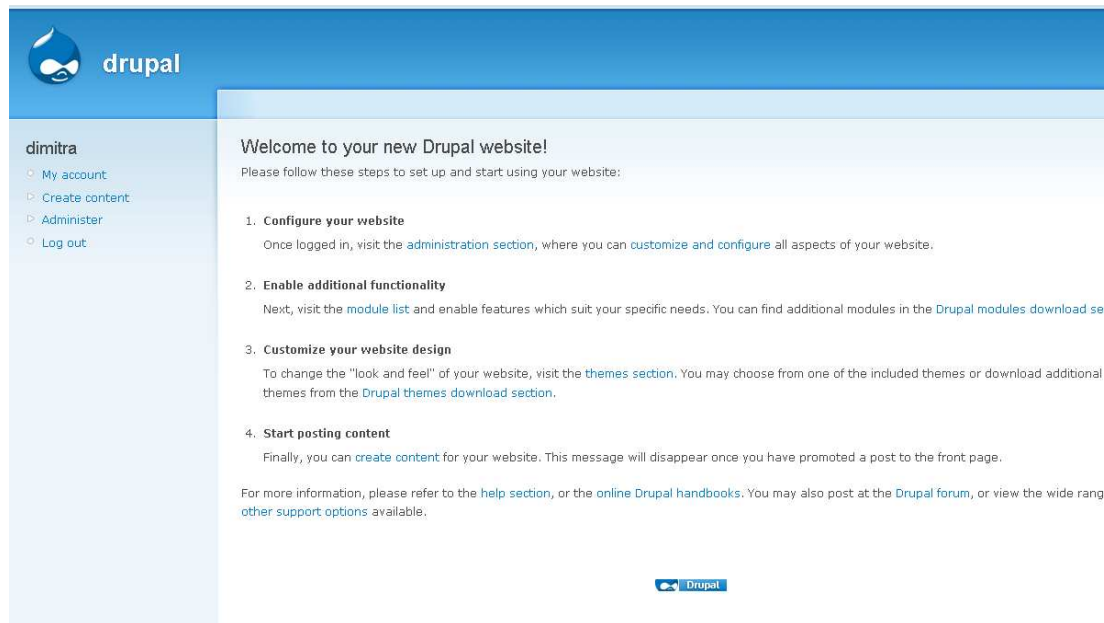
**Update notifications:**

Check for updates automatically

With this option enabled, Drupal will notify you when new releases are available. This will significantly enhance your site's security and is **highly recommended**. This requires your site to periodically send anonymous information on its installed components to [drupal.org](http://drupal.org). For more information please see the [update notification information](#).

Εικόνα 4.4.5.7: Drupal (site configuration)

Τα πεδία συμπληρώθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω, και επιλέχθηκε το “save and continue”. Για να εμφανιστεί το site επιλέγουμε την εντολή «Please review the messages above before continuing on to your new site».



Εικόνα 4.4.5.8: Drupal (site)

#### **4.4.6 Γενική Διευθέτηση Ιστοτόπου**

Η περιοχή διαχείρισης του Drupal είναι χωρισμένη σε 5 κύριες κατηγορίες και έναν τομέα βοήθειας. Αυτές οι κατηγορίες είναι:

- **Content management:** Από εδώ γίνεται η διαχείριση του περιεχομένου της ιστοσελίδας.
- **Site building:** Έλεγχος της όψης και δομής της ιστοσελίδας, καθώς και διαχείριση των μενού και των modules.
- **User management:** Διαχείριση των χρηστών, των ομάδων και των δικαιωμάτων πρόσβασης.
- **Site configuration:** Έλεγχος των βασικών ρυθμίσεων της ιστοσελίδας.
- **Reports:** Αναφορές που δημιουργούνται από διάφορες καταγραφές συμβάντων του συστήματος.
- **Content management:** Τα εργαλεία του τομέα Content management επιτρέπουν την διαχείριση του περιεχομένου της ιστοσελίδας και συνεπώς είναι ένας από τους πιο σημαντικούς τομείς διαχείρισης του *Drupal*. Τα εργαλεία αυτά παρέχουν την δυνατότητα ρυθμίσεων που αφορούν τα:
  - Comments (Σχόλια).
  - Content (Περιεχόμενο).
  - Content types (Τύπους περιεχομένων).
  - Post settings (Ρυθμίσεις καταχωρήσεων).
  - RSS publishing (Ροές RSS).
  - Taxonomy (Ταξινόμηση).

#### **Comments**

Οι χρήστες τις ιστοσελίδας έχουν την δυνατότητα να καταχωρούν σχόλια που αφορούν το περιεχόμενο που προβάλλεται. Το μενού comments είναι το μέρος που ο διαχειριστής μπορεί να έχει μια γενική εικόνα για τα σχόλια που υποβάλλονται στην ιστοσελίδα και να προβεί σε διαφορές διαθέσιμες ενέργειες. Τα σχόλια μπορούν να έχουν δύο καταστάσεις. Είτε published, που σημαίνει ότι

είναι ορατά στην ιστοσελίδα, είτε unpublished που σημαίνει ότι μπορούν να τα δουν μόνο οι διαχειριστές της ιστοσελίδας.

### **Content types**

Τα περιεχόμενα στο *Drupal* κατηγοριοποιούνται σε διάφορους τύπους. Αυτό το μενού επιτρέπει την διαγραφή ή την μεταβολή των χαρακτηριστικών των ήδη υπάρχοντων τύπων περιεχομένου καθώς και να δημιουργηθούν καινούριοι τύποι που ικανοποιούν τις εκάστοτε ανάγκες μας.

Αρχικά οι μόνοι διαθέσιμοι τύποι είναι οι *Page* και *Story* αλλά καινούριοι τύποι μπορούν να εισαχθούν είτε από τον διαχειριστή είτε από διάφορα modules τα οποία γίνονται εγκατάσταση.

### **Post Settings**

Στο μενού *Post settings* γίνονται οι ρυθμίσεις που αφορούν τις καταχωρήσεις στο site. Οι ρυθμίσεις που παρέχονται είναι ο αριθμός των καταχωρήσεων που θα προβάλλονται, το μέγεθος του κείμενου που θα είναι ορατό για κάθε καταχώρηση καθώς και το αν θα είναι υποχρεωτική η προεπισκόπηση πριν την υποβολή μίας καταχώρησης.

### **Taxonomy**

Το μενού *Taxonomy* παρέχει επιλογές για την κατηγοριοποίηση και ταξινόμηση των περιεχομένων χρησιμοποιώντας ορισμούς. Οι χρήστες μπορούν (εάν τους δοθεί το δικαίωμα) να κατηγοριοποιήσουν το περιεχόμενο τους χρησιμοποιώντας ορισμούς (*terms*) τους οποίους μπορούν να ομαδοποιήσουν σε λεξικά (*vocabularies*), δυνατότητα που σε συγκεκριμένες περιπτώσεις είναι ιδιαίτερα χρήσιμη.

### **RSS publishing**

Εδώ παρέχονται δύο απλές ρυθμίσεις που αφορούν τις ροές *RSS* που παράγει η ιστοσελίδα. Η πρώτη επιλογή ορίζει τον αριθμό των αντικειμένων που θα περιλαμβάνονται στη ροή, ενώ η δεύτερη δίνει την δυνατότητα να επιλεγεί το αν θα είναι όλο το περιεχόμενο διαθέσιμο ή αν θα παρέχεται ο τίτλος και ένα μικρό δείγμα.

### **Site building**

Η ομάδα εργαλείων του τομέα *Site building* δίνει επιλογές που αφορούν την όψη της ιστοσελίδας καθώς και κάποιες επιλογές για την ενεργοποίηση επιπρόσθετων λειτουργιών.

Τα μενού από τα οποία αποτελείται είναι τα εξής:

- Blocks
- Menus
- Modules
- Themes

## **Blocks**

Τα *blocks* παρέχουν μικρά κομμάτια περιεχομένου, πληροφοριών ή λειτουργικότητας στην ιστοσελίδα. Τέτοια είναι π.χ. το login box, μια λίστα με χρήστες ή το μενού πλοήγησης.

Αναλόγως με το θέμα (*theme*) που χρησιμοποιείται, αυτά τα *blocks* μπορούν να τοποθετηθούν σε πέντε συγκεκριμένα σημεία. Με την αρχική εγκατάσταση του Drupal, είναι διαθέσιμα τα εξής πεδία:

- Navigation
- User login
- Primary links
- Recent comments
- Secondary links
- Syndicate (RSS links)
- Who's new
- Who's online

Κάθε ένα από αυτά τα πεδία μπορεί να διαμορφωθεί επιλέγοντας τον σύνδεσμο *Configure* στην στήλη *Operations* και η θέση που θα εμφανίζεται μπορεί να καθοριστεί από την λίστα *Region*.

## **Menus**

Οι σύνδεσμοι που οδηγούν στις διάφορες σελίδες του site είναι ομαδοποιημένοι σε διάφορα μενού. Αρχικά, τα μόνα διαθέσιμα μενού είναι τα *Navigation*, *Primary Links* και *Secondary Links*.

## **Modules**

Τα *modules* είναι «έτοιμα» κομμάτια κώδικα που παρέχουν επιπλέον λειτουργίες στην ιστοσελίδα, προσθέτουν δυνατότητες και χαρακτηριστικά, υποστήριξη για περισσότερα περιεχόμενα και μεγαλύτερη διαδραστικότητα με τον χρήστη. Τα πιο δημοφιλή παρέχονται στην αρχική εγκατάσταση του Drupal ενώ κάποια είναι αναγκαστικά ενεργοποιημένα από το Drupal καθώς απαιτούνται για την λειτουργία του. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα του Drupal είναι η πληθώρα των *modules* τα οποία έχουν αναπτυχθεί από την κοινότητα του Drupal και καλύπτουν ένα τεράστιο αριθμό από απαιτήσεις λειτουργικότητας. Μέσα από το συγκεκριμένο μενού δίνεται η δυνατότητα να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν τα διάφορα *modules* ανάλογα με τις ανάγκες τις ιστοσελίδας μας.

## **Themes**

Τα *themes* διαμορφώνουν τη σχεδίαση και δομή της ιστοσελίδας. Μια εγκατάσταση του Drupal μπορεί να έχει πολλά *themes* διαθέσιμα προς επιλογή. Μπορούμε να ενεργοποιήσουμε παραπάνω από ένα *themes* έτσι ώστε οι χρήστες να έχουν το δικαίωμα επιλογής του θέματος που προτιμούν. Με την επιλογή *configure* δίπλα στο κάθε θέμα, μπορούμε να μεταβάλλουμε κάποια χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, τις default εικόνες και logos, καθώς και να καθορίσουμε ποια στοιχεία της ιστοσελίδας (π.χ. *primary links menu*) θα είναι ορατά κ.λπ.

## User management

Ο συγκεκριμένος τομέας εργαλείων αποτελεί τον σημαντικότερο για μία ιστοσελίδα που έχει σκοπό την κοινωνική δικτύωση των χρηστών της. Από εδώ γίνεται η διαχείριση των χρηστών, των λογαριασμών τους, των προσφορών τους στην ιστοσελίδα καθώς και των σχέσεων μεταξύ τους. Αποτελείται από πέντε βασικά μέρη:

- Access rules (κανόνες πρόσβασης)
- Permissions (δικαιώματα)
- Roles (ρόλοι)
- User settings (Ρυθμίσεις χρηστών)
- Users (χρήστες)

## Access rules

Αποτελεί τις ρυθμίσεις προστασίας της ιστοσελίδας από ανεπιθύμητο περιεχόμενο και κακόβουλους χρήστες. Επιτρέπει να τεθούν τιμές για ονόματα χρηστών, emails, domains κ.α. στα οποία δεν θα επιτρέπεται η είσοδος στην ιστοσελίδα.

Μπορεί να οριστεί το δικαίωμα πρόσβασης, τον τύπο της τιμής που είναι επιθυμητό για να αποκλειστεί /επιτραπεί η πρόσβαση και να ενεργοποιηθεί η επιλογή με το κουμπί *add rule*.

## Permissions

Το μενού Permissions επιτρέπει να οριστεί τι ακριβώς μπορούν οι χρήστες να κάνουν μέσα στη ιστοσελίδα. Οι χρήστες χαρακτηρίζονται από ρόλους, και είναι δυνατό να δοθούν διαφορετικά δικαιώματα σε κάθε ομάδα χρηστών (η αλλιώς σε κάθε διαφορετικό ρόλο).

Στην εικόνα 4.4.6:1 είναι φανερό ότι έχουν δοθεί δικαιώματα για κάποιες ενέργειες στους πιστοποιημένους χρήστες ενώ οι ανώνυμοι χρήστες δεν έχουν κανένα δικαίωμα για να πραγματοποιήσουν τις συγκεκριμένες ενέργειες.

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ**  
**ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

Permission	anonymous user	authenticated user	administrator	editor	manager	photographer	writer
<b>admin_menu module</b>							
access administration menu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
display drupal links	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>block module</b>							
administer blocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
use PHP for block visibility	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>captcha module</b>							
administer CAPTCHA settings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skip CAPTCHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>comment module</b>							
	anonymous user : administer CAPTCHA settings						
access comments	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
administer comments	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
post comments	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
post comments without approval	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>contemplate module</b>							
administer templates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>content module</b>							
Use PHP input for field settings (dangerous - grant with care)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>content_permissions module</b>							
edit field_inews_location	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
edit field_inews_readerstory_author	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
view field_inews_location	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
view field_inews_readerstory_author	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>editionmanager module</b>							
access editionmanager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
administer editionmanager settings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>editionviewer module</b>							

Εικόνα 4.4.6.1: Δικαιώματα χρηστών

## Roles

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι χρήστες είναι χωρισμένοι σε ρόλους. Αυτό το μενού επιτρέπει να δημιουργηθούν νέοι ρόλοι, να διαγραφούν ήδη υπάρχοντες ή να τροποποιηθούν τα δικαιώματα τους.

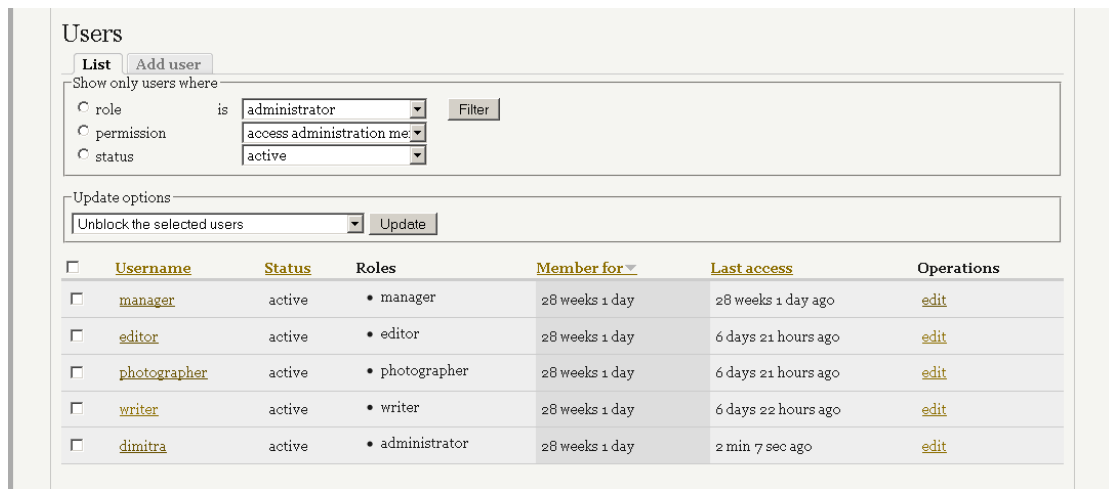
Όπως είναι φανερό, είναι εύκολο να δημιουργηθούν νέοι ρόλοι απλά εισάγοντας το όνομα τους και πατώντας την επιλογή *add role*. Επίσης, μπορούμε να τροποποιήσουμε τα δικαιώματα των ρόλων με την επιλογή *edit permissions*.

## User Settings

Το μενού *User settings* επιτρέπει να καθοριστούν το αν και πώς ένας χρήστης πραγματοποιεί εγγραφή στην ιστοσελίδα, αν η εγγραφή του θα είναι αυτόματη ή θα πρέπει να εγκριθεί από τον διαχειριστή της ιστοσελίδας.

## Users

Σε αυτό το μενού προσφέρεται μία σειρά επιλογών για την διαχείριση των χρηστών της ιστοσελίδας. Οι επιλογές που υπάρχει είναι το “μπλοκάρισμα” ή “ξεμπλοκάρισμα” του λογαριασμού ενός χρήστη, την πρόσθεση και την αφαίρεση ρόλων από ένα χρήστη.



The screenshot shows the 'Users' administration page in Drupal. At the top, there are buttons for 'List' and 'Add user'. Below that, there's a section 'Show only users where' with three radio buttons: 'role' (selected), 'permission', and 'status'. The 'role' dropdown is set to 'administrator', 'permission' to 'access administration me...', and 'status' to 'active'. There's a 'Filter' button. Below this is the 'Update options' section with a dropdown set to 'Unblock the selected users' and an 'Update' button. The main part of the page is a table of users:

<input type="checkbox"/>	Username	Status	Roles	Member for	Last access	Operations
<input type="checkbox"/>	manager	active	• manager	28 weeks 1 day	28 weeks 1 day ago	<a href="#">edit</a>
<input type="checkbox"/>	editor	active	• editor	28 weeks 1 day	6 days 21 hours ago	<a href="#">edit</a>
<input type="checkbox"/>	photographer	active	• photographer	28 weeks 1 day	6 days 21 hours ago	<a href="#">edit</a>
<input type="checkbox"/>	writer	active	• writer	28 weeks 1 day	6 days 22 hours ago	<a href="#">edit</a>
<input type="checkbox"/>	dimitra	active	• administrator	28 weeks 1 day	2 min 7 sec ago	<a href="#">edit</a>

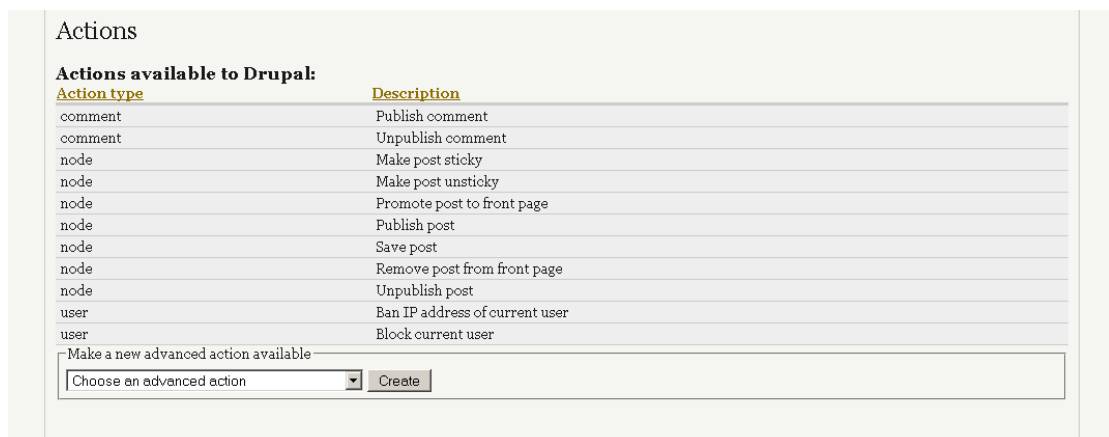
Εικόνα 4.4.6.2: Διαχείριση χρηστών

## Site Configuration

Η ενότητα του *Site configuration* προσφέρει επιλογές για διάφορες ρυθμίσεις του site.

## Actions

Πρόκειται για διάφορες εργασίες τις οποίες μπορεί να εκτελέσει το Drupal όπως να διαγράψει ένα σχόλιο ή να στείλει ένα email. Αυτές οι εργασίες μπορούν να εκτελεστούν από τα διάφορα modules όταν καλεστούν από κάποιο γεγονός.



The screenshot shows the 'Actions' page in Drupal. It has a title 'Actions' and a section 'Actions available to Drupal:'. Below this is a table with two columns: 'Action type' and 'Description':

Action type	Description
comment	Publish comment
comment	Unpublish comment
node	Make post sticky
node	Make post unsticky
node	Promote post to front page
node	Publish post
node	Save post
node	Remove post from front page
node	Unpublish post
user	Ban IP address of current user
user	Block current user

Below the table, there's a section 'Make a new advanced action available' with a dropdown menu 'Choose an advanced action' and a 'Create' button.

Εικόνα 4.4.6.3: Drupal (Actions)

## Clean URLs

Επιτρέπει να δοθεί μια πιο απλή και «καθαρή» δομή στα URL της ιστοσελίδας.



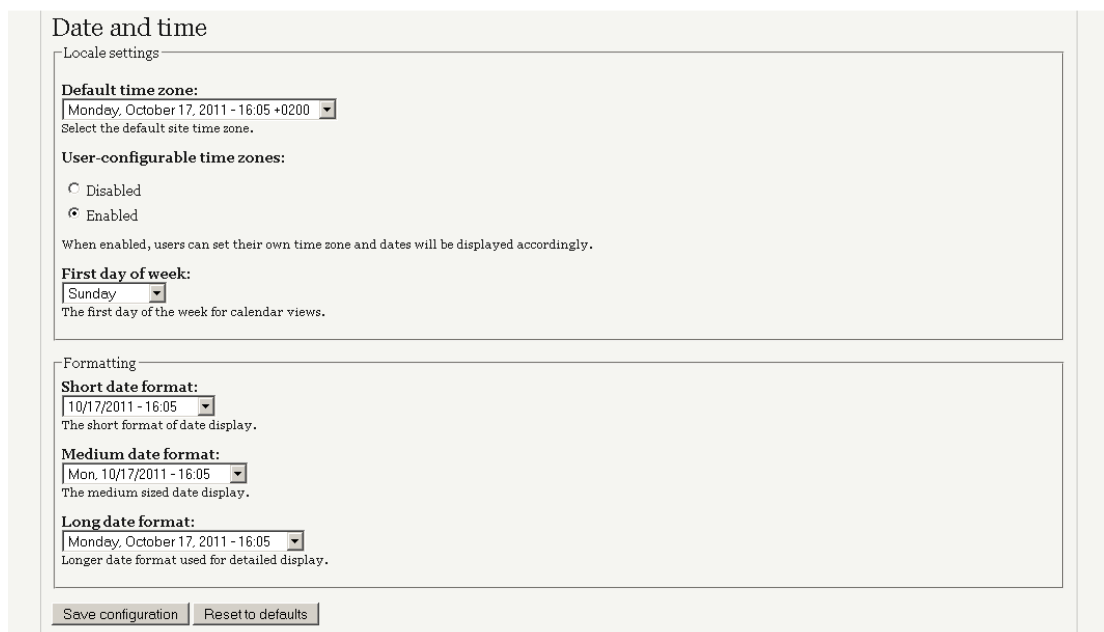


Εικόνα 4.4.6.4: Drupal (URLs)

## Date and Time

Αυτές οι ρυθμίσεις επιτρέπουν να πραγματοποιηθούν μεταβολές στις πληροφορίες ημερομηνίας και ώρας οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Την ζώνη ώρας.
- Την δυνατότητα μεταβολής της ζώνης ώρας από τον χρήστη.
- Επιλογή της πρώτης μέρας της εβδομάδας.
- Μορφή της προβολής της ημερομηνίας.



Εικόνα 4.4.6.5: Drupal (Date and time)

## Error reporting

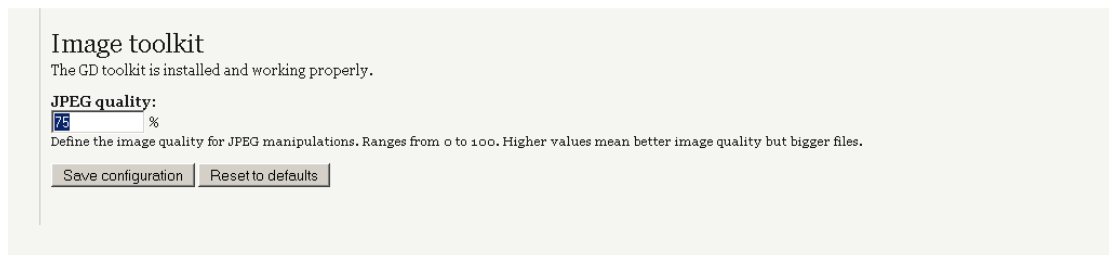
Χρησιμοποιώντας τις επιλογές που παρέχονται μπορεί να οριστεί μία συγκεκριμένη σελίδα στην οποία αναδρομολογείται αυτόματα ο χρήστης σε περίπτωση που η σελίδα για την οποία έκανε την αίτηση είναι εκτός των δικαιωμάτων του ή δεν υπάρχει. Μία άλλη επιλογή αφορά την καταγραφή των σφαλμάτων οπότε μπορούμε να επιλέξουμε που θα προβάλλονται οι αναφορές για αυτά.

## File System

Καθορίζει την τοποθεσία που θα γίνεται η αποθήκευση των αρχείων που καταχωρούν οι χρήστες στην ιστοσελίδα.

## Image Toolkit

Παρέχει ρυθμίσεις για τις εικόνες που προβάλλονται στην ιστοσελίδα χρησιμοποιώντας μία εργαλειοθήκη εικόνων (image toolkit). Η βιβλιοθήκη που χρησιμοποιεί το Drupal από προεπιλογή είναι η GD image library. Οι εκάστοτε επιλογές που είναι διαθέσιμες αλλάζουν ανάλογα με την «βιβλιοθήκη» που είναι ενεργοποιημένη.

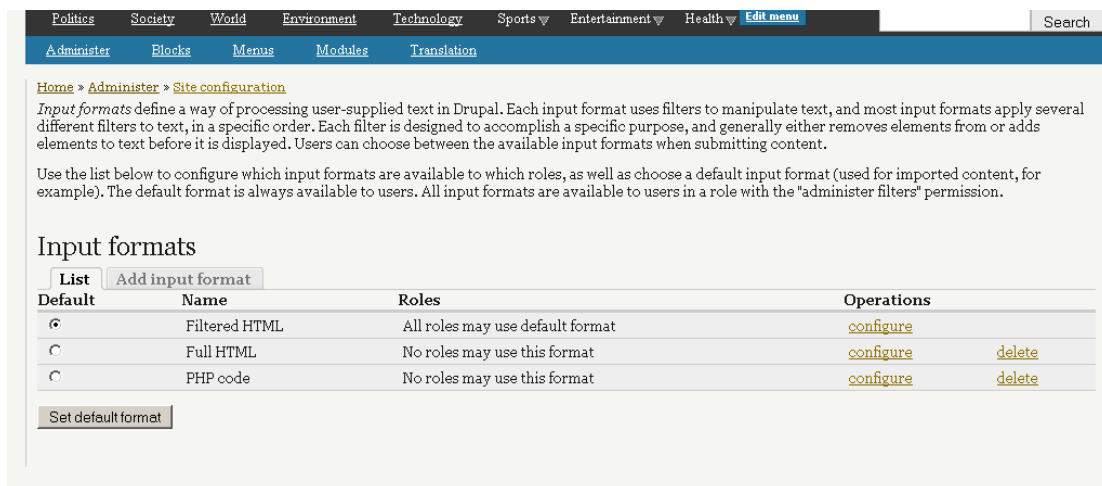


Εικόνα 4.4.6.6: Drupal (Image toolkit)

## Input formats

Καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο το Drupal επεξεργάζεται τα δεδομένα που παραλαμβάνει από κάποιον χρήστη. Τα δύο διαθέσιμα πρότυπα είναι τα εξής:

- Filtered HTML – Επιτρέπει την χρήση μερικών μόνο html tags και μετατρέπει αυτόματα τις διευθύνσεις ιστοσελίδων σε συνδέσμους.
- Full HTML – Επιτρέπει την χρήση όλων των html tags καθώς και την χρήση JavaScript. Αυτή η επιλογή χρησιμοποιείται μόνο για πολύ έμπιστους χρήστες καθώς σε κάθε άλλη περίπτωση αποτελεί τεράστια απειλή ασφάλειας.



Εικόνα 4.4.6.7: Drupal (Input formats)

## **Logging and alerts**

Επιλογή για το πόσα από τα διάφορα συμβάντα που λαμβάνουν χώρα θα διατηρούνται στο αρχείο.

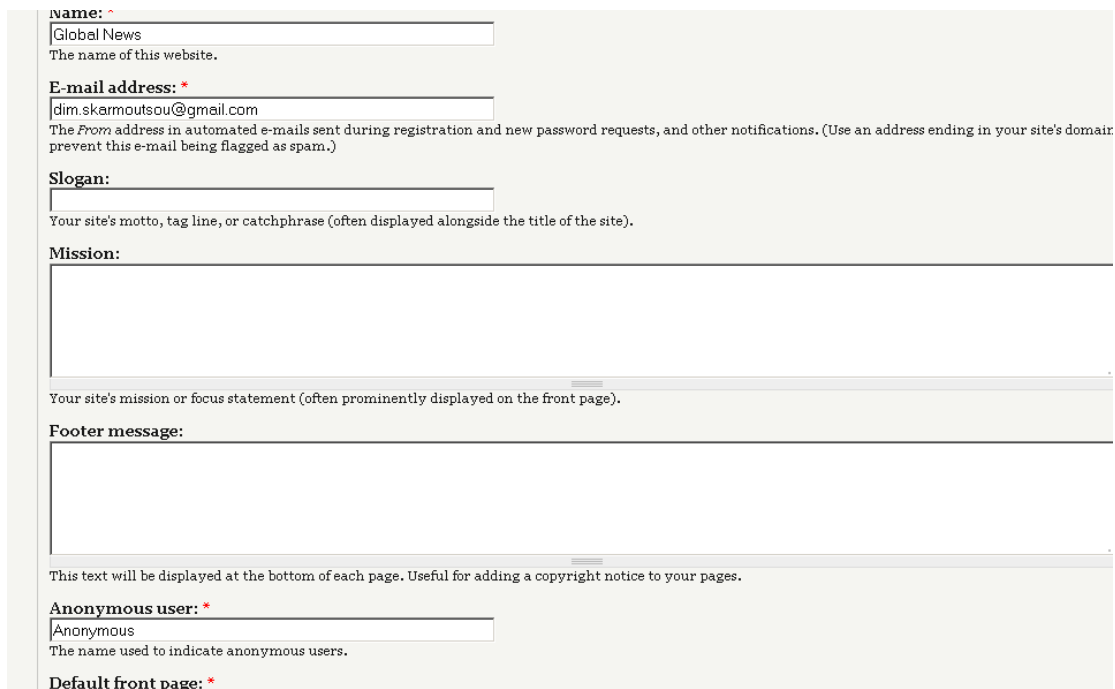
## **Performance**

Επιτρέπει να προσαρμοστούν οι επιλογές επιδόσεων της ιστοσελίδας ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες. Υπάρχουν επιλογές για page caching, βελτιστοποίηση του CSS και των αρχείων JavaScript.

## **Site information**

Αυτό το μενού δίνει επιλογές για εισαγωγή πληροφοριών που σχετίζονται με την ιστοσελίδα. Αυτές οι επιλογές είναι:

- Το όνομα της ιστοσελίδας.
- Το email της ιστοσελίδας.
- Το slogan της ιστοσελίδας.
- Μία δήλωση του σκοπού της ιστοσελίδας.
- Footer message – Ένα μήνυμα που θα προβάλλεται στο τέλος κάθε σελίδας του site.
- Η επιλογή της σελίδας που θα αποτελεί την αρχική σελίδα του site.



The image shows a screenshot of the Drupal site configuration form. The fields and their values are as follows:

- Name:** Global News (The name of this website.)
- E-mail address:** dim.skarmoutsou@gmail.com (The From address in automated e-mails sent during registration and new password requests, and other notifications. (Use an address ending in your site's domain to prevent this e-mail being flagged as spam.)
- Slogan:** (Your site's motto, tag line, or catchphrase (often displayed alongside the title of the site).)
- Mission:** (Your site's mission or focus statement (often prominently displayed on the front page).)
- Footer message:** (This text will be displayed at the bottom of each page. Useful for adding a copyright notice to your pages.)
- Anonymous user:** Anonymous (The name used to indicate anonymous users.)
- Default front page:** (Empty field)

Εικόνα 4.4.6.8: Drupal (site name)

#### **4.4.7 Σύστημα αρχείων στο Drupal**

Εδώ ορίζεται η ρύθμιση του συστήματος αρχείων του Drupal site. Είναι βασικό να ρυθμιστεί το σύστημα αρχείων στην αρχή του στησίματος του site και να επιλεγθεί αν θα υπάρχει μια δημόσια μέθοδο πρόσβασης ή μια περισσότερο ελεγχόμενη (ιδιωτική) μέθοδο με την οποία είναι δυναμώ να περιοριστεί η πρόσβαση σε κάποια αρχεία.

#### **4.4.8 Διαχείριση χρηστών στο Drupal**

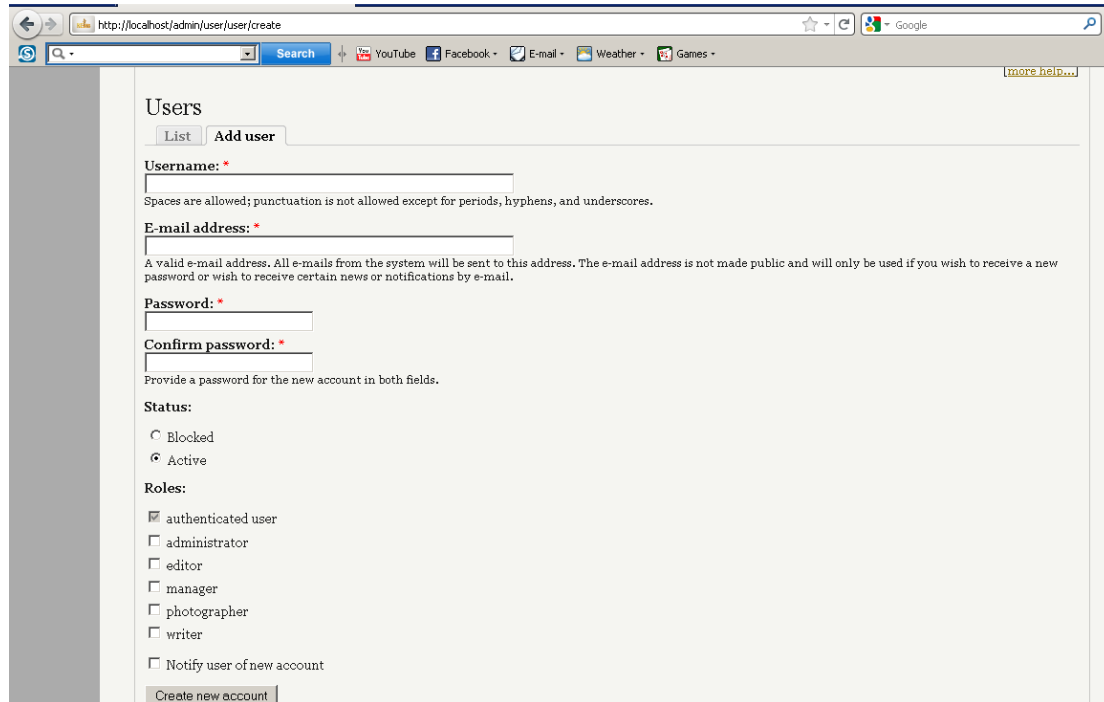
Το Drupal, όπως και τα περισσότερα CMS, επιτρέπει την δημιουργία λογαριασμών για πολλούς χρήστες-μέλη, τα οποία κάνουν διάφορες εργασίες στο site. Από τα απλά μέλη, μέχρι τους διαχειριστές είναι απαραίτητο να υπάρχει ένα σύστημα εκχώρησης αδειών, για το ποιες εργασίες μπορεί να επιτελεί το κάθε μέλος.

Η φιλοσοφία του Drupal είναι να ορίζονται ρόλοι στους οποίους να εκχωρούνται άδειες πρόσβασης, και ύστερα να αποδίδεται σε κάθε χρήστη κάποιος (ή κάποιοι ρόλοι). Ο πρώτος λογαριασμός χρήστη που δημιουργούμε κατά την εγκατάσταση του Drupal, είναι ο υπερ-χρήστης (admin) του site και έχει όλα τα δικαιώματα διαχείρισης. Εκτός από τον λογαριασμό αυτό, όλοι οι υπόλοιποι κληρονομούν τα δικαιώματα των ρόλων που τους ανατέθηκαν.

Στη περιοχή διαχείρισης μελών ρυθμίστηκε η φόρμα υποβολής και τα προσαρμοσμένα προφίλ, δημιουργώντας ρόλους για διαφορετικές εργασίες, δημιουργήθηκαν λογαριασμοί μελών στους οποίους αποδόθηκαν διάφοροι ρόλοι, ενώ τέλος ορίστηκαν και διάφοροι κανόνες πρόσβασης στο site.

## Δημιουργία χρήστη με ρόλο διαχειριστή

Για να γίνει η σύνδεση ως διαχειριστές ακολουθείται η διαδρομή **admin/ user/users** πατώντας πάνω στο **Add user**.



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/admin/user/create`. The page title is "Users" and it has two tabs: "List" and "Add user". The "Add user" tab is active. The form contains the following fields and options:

- Username:** \* (text input field). Below it, a note states: "Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, and underscores."
- E-mail address:** \* (text input field). Below it, a note states: "A valid e-mail address. All e-mails from the system will be sent to this address. The e-mail address is not made public and will only be used if you wish to receive a new password or wish to receive certain news or notifications by e-mail."
- Password:** \* (text input field).
- Confirm password:** \* (text input field). Below it, a note states: "Provide a password for the new account in both fields."
- Status:** Radio buttons for "Blocked" and "Active" (selected).
- Roles:** A list of roles with checkboxes:
  - authenticated user
  - administrator
  - editor
  - manager
  - photographer
  - writer
  - Notify user of new account

At the bottom of the form is a "Create new account" button.

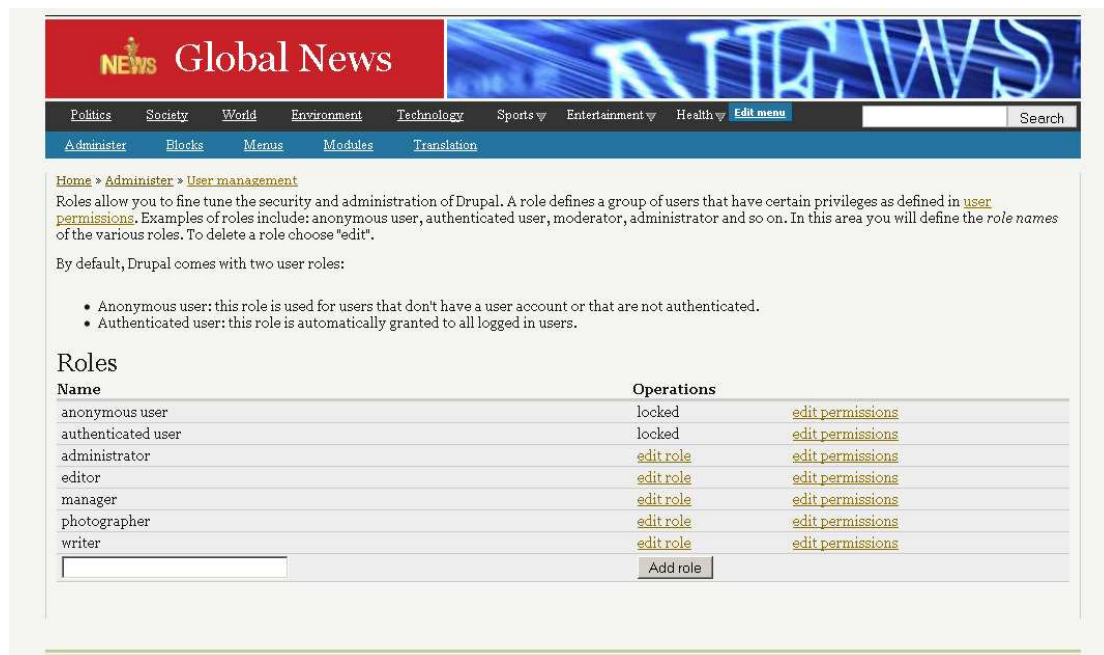
Εικόνα 4.4.8.1: Drupal (χρήστες)

Ο δημιουργημένος χρήστης έχει περιορισμένα προνόμια, έτσι πρέπει να δημιουργηθεί ένας ρόλος διαχειριστή και να διοριστεί αυτός ο χρήστης σε εκείνο τον ρόλο.

Για να δημιουργηθούν ρόλοι διαχειριστών ακολουθείται η διαδρομή **admin/user/roles**.

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ**  
**ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

---



Εικόνα 4.4.8.2: Drupal (ρόλοι διαχειριστών)

Επεξεργάζονται οι άδειες των ρόλων των διαχειριστών δίνοντας σε αυτόν τον ρόλο την πλήρη πρόσβαση με τον έλεγχο όλων.

Permission	administrator
<b>admin_menu module</b>	
access administration menu	<input type="checkbox"/>
display drupal links	<input type="checkbox"/>
<b>block module</b>	
administer blocks	<input checked="" type="checkbox"/>
use PHP for block visibility	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>captcha module</b>	
administer CAPTCHA settings	<input checked="" type="checkbox"/>
skip CAPTCHA	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>comment module</b>	
access comments	<input checked="" type="checkbox"/>
administer comments	<input checked="" type="checkbox"/>
post comments	<input checked="" type="checkbox"/>
post comments without approval	<input checked="" type="checkbox"/>

Εικόνα 4.4.8.3: Drupal (άδειες)

Επεξεργάζεται ο νέος χρήστης και ορίζεται ο ρόλος του διαχειριστής.

The screenshot displays the user profile for 'dimitra'. At the top, there are 'View' and 'Edit' buttons. The 'Account information' section includes fields for Username (dimitra), E-mail address (dim.skarmoutsou@gmail.com), Password, and Confirm password. Below these fields, there is a note about password changes and a 'Status' section with radio buttons for 'Blocked' and 'Active' (selected). The 'Roles' section lists 'authenticated user' and 'administrator' as selected roles, along with 'editor', 'manager', 'photographer', and 'writer' as unselected roles. On the right side, there are several panels: 'Write an Article', 'Photographer Panel', 'Upload an Image', 'Editor Panel', 'Edit News', 'Manager Panel', 'Manage Editions', 'View Editions', and 'Control Center'.

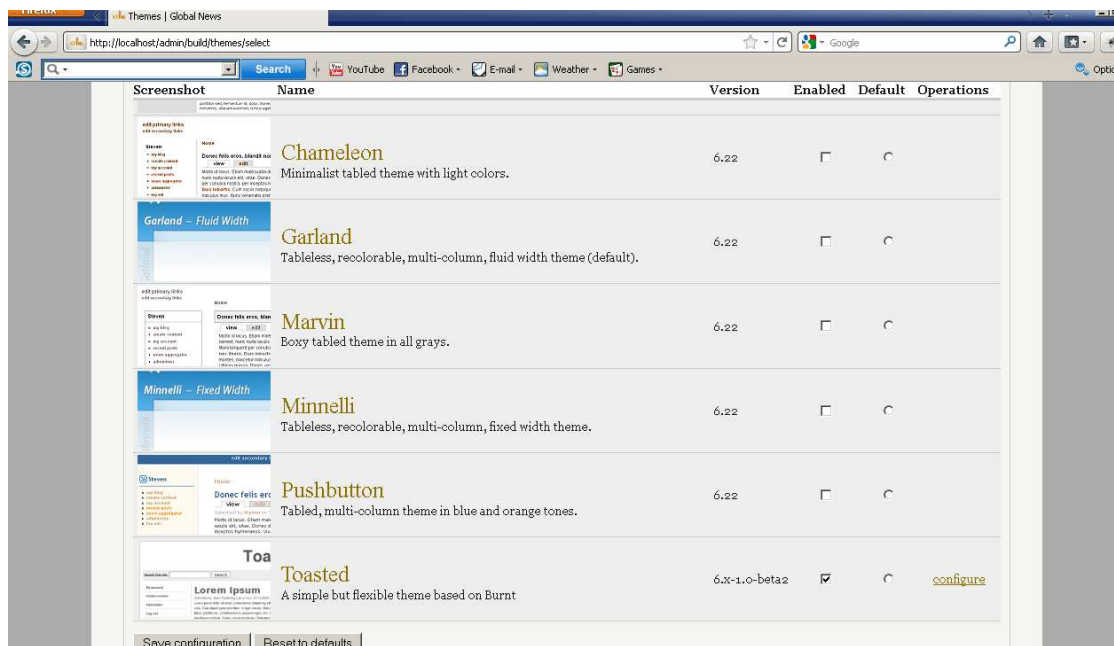
Εικόνα 4.4.8.4: Διαχειριστής

Πλέον όταν ο διαχειριστής-χρήστης συνδέεται, θα έχει όλα τα menu και τους ελέγχους που έχει ένας διαχειριστής. Κατά τον ίδιο τρόπο δημιουργείται με για τον *editor*, *photographer*, *writer*.

#### **4.4.9 Θεματικές Παραλλαγές**

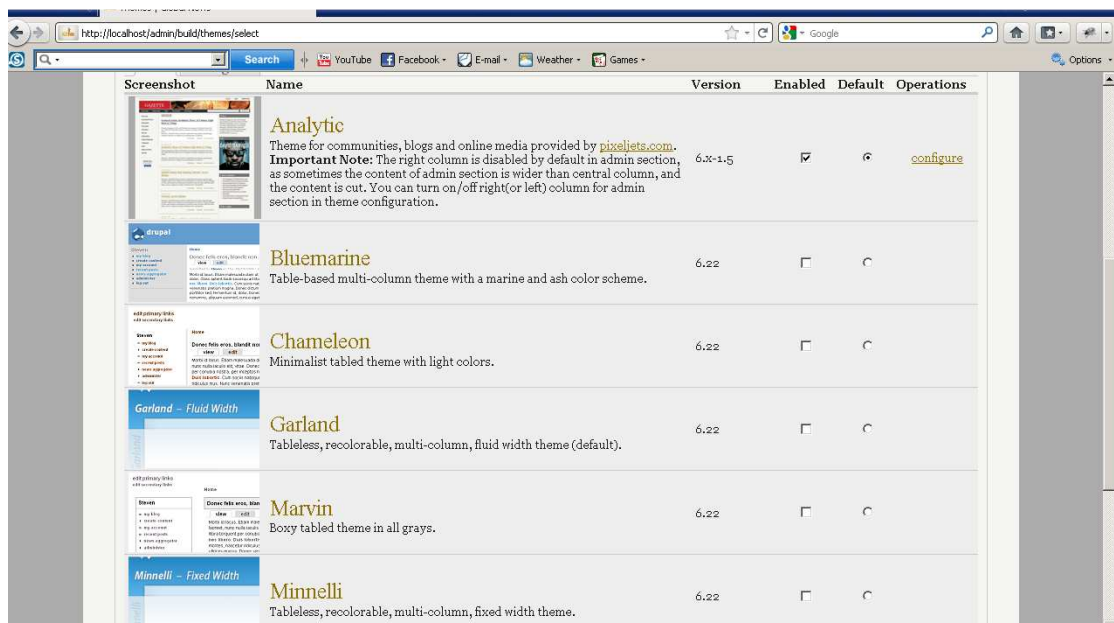
Το Drupal παρέχει κάποιες συγκεκριμένες θεματικές παραλλαγές. Οποιοσδήποτε διαχειριστής που επιθυμεί να κατασκευάσει το site του με χρήση Drupal μπορεί να επιλέξει κάποια από αυτές. Αυτές βρίσκονται στην διαδρομή **admin/build/themes**. Αυτές είναι:

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**



Εικόνα 4.4.9.1: Θεματικές Παραλλαγές

Εκτός από αυτές όμως, στο επίσημο site του Drupal (Drupal.org) υπάρχουν πολλές διαφορετικές θεματικές παραλλαγές που μπορεί να διαλέξει κάποιος για να σχεδιάσει το site του. Στην παρούσα πτυχιακή με θέμα δημοσιογραφικό site επιλέχθηκε να κατασκευαστεί το site χρησιμοποιώντας την θεματική παραλλαγή Analytic.



Εικόνα 4.4.9.2: Analytic

Το επόμενο βήμα μετά την επιλογή του θέματος είναι να επιλεγθεί η έκδοση του theme για την έκδοση του Drupal που έχει εγκατασταθεί και να γίνει download. Μετά την ολοκλήρωση



“κατεβάσματος” του Analytic στον υπολογιστή, αποσυμπιέστηκε και τοποθετήθηκε στο site/all/themes μαζί με τις υπόλοιπες θεματικές παραλλαγές.

Τέλος, ενεργοποιούνται και αποθηκεύονται οι ρυθμίσεις.

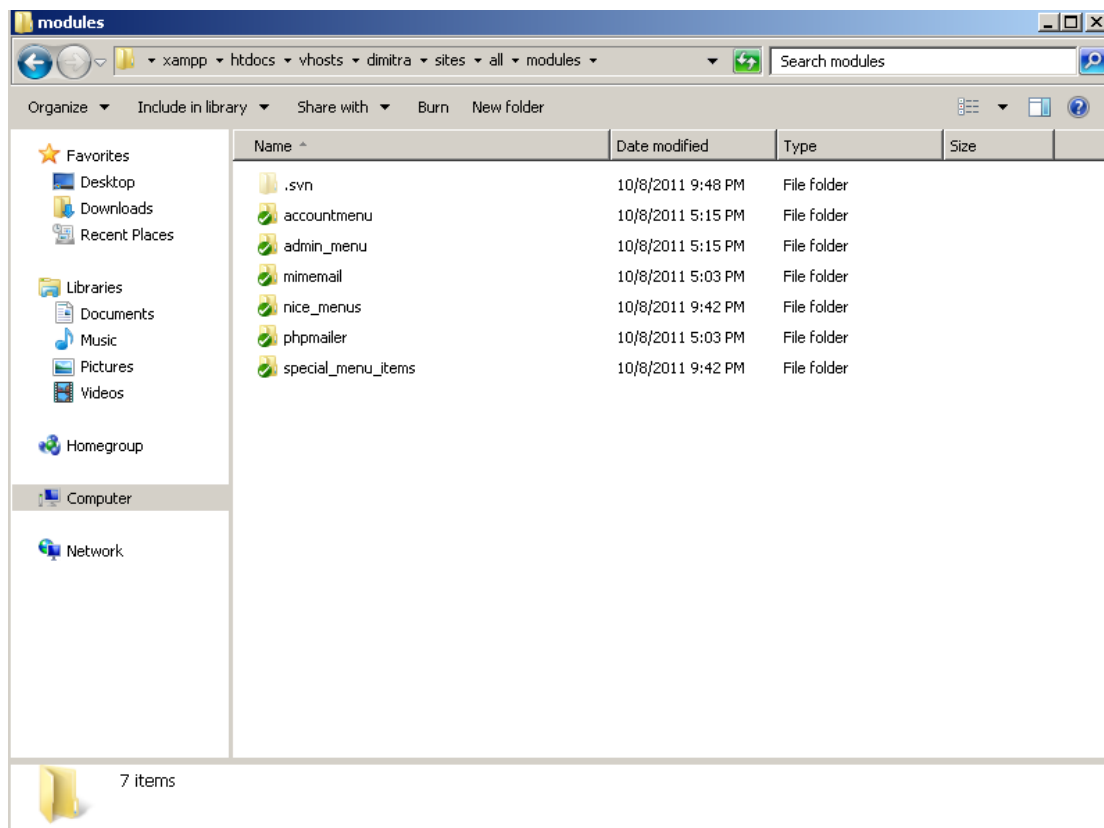
#### **4.4.10 Modules**

Οι μονάδες του Drupal είναι plugins που μπορούν να εγκατασταθούν στο site της βάσης του Drupal για να βοηθήσουν την επέκταση ή την ενίσχυση της λειτουργικότητας του προγράμματος του πυρήνα του Drupal. Τα modules είναι ελεύθερα να τα “κατεβάσει” κάποιος και απαιτούν κάποια διαμόρφωση, αλλά είναι άριστα εργαλεία σχεδιασμένα για να βοηθηθούν την επίτευξη των αποτελεσμάτων που είναι επιθυμητά από το δικτυακό τόπο με χρήση του Drupal.

Στην παρούσα πτυχιακή για την υλοποίηση της ιστοσελίδας και την επέκταση της “κατέβηκε” και εγκαταστάθηκαν τα Modules. Οι μονάδες αυτές βρίσκονται στον επίσημο χώρο του Drupal : [Drupal.org/project/Modules](http://Drupal.org/project/Modules).

#### **Εγκατάσταση Modules: Βήματα εγκατάστασης:**

- 1) Το πρώτο βήμα για την εγκατάσταση είναι να βρεθεί μια περιοχή που θα παρείχε όλα εκείνα τα απαραίτητα modules για την σχεδίαση του site. Έτσι βρέθηκε η λύση στο επίσημο site του Drupal ([Drupal.org](http://Drupal.org)). Υπάρχουν πολλές μονάδες εκεί για την αναθεώρηση και τη χρήση.
- 2) Μόλις βρισκόταν ένα module που χρειαζόταν να χρησιμοποιηθεί για τη σχεδίαση του ιστότοπου, “κατέβηκε” στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή ως συμπιεσμένο αρχείο.
- 3) Επόμενο βήμα είναι να γίνει extract στο αρχείο με το λογισμικό winrar.
- 4) Στην συνέχεια τοποθετείται το αρχείο στη διαδρομή `xampp/htdocs/vhosts/drupal/sites/all/modules`.



Εικόνα 4.4.10.1: Screenshot modules

- 5) Τέλος, ενεργοποιείται το module από τη διαδρομή admin/build/modules και αποθηκεύονται οι ρυθμίσεις. Με αυτά τα βήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω πραγματοποιήθηκε η διαδικασία εγκατάστασης όλων των modules που χρησιμοποιήθηκαν στο διαδικτυακό τόπο.

Other			
Enabled	Name	Version	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Account menu		Provides dynamic Log in/My account/Log out account menu Depends on: Menu (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Install Profile API		Utility functions that help with install profile creation and running
<input checked="" type="checkbox"/>	Nice Menus		CSS/jQuery drop-down, drop-right and drop-left menus to be placed in blocks Depends on: Menu (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Pathauto		Provides a mechanism for modules to automatically generate aliases for the content they manage. Depends on: Path (enabled), Token (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Special menu items		Allow users to add placeholder and/or separator menu items. Depends on: Menu (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Token		Provides a shared API for replacement of textual placeholders with actual data. Required by: Pathauto (enabled), TokenSTARTER (disabled), Token actions (disabled)
<input type="checkbox"/>	Token actions		Provides enhanced versions of core Drupal actions using the Token module. Depends on: Token (enabled)
<input type="checkbox"/>	TokenSTARTER		Provides additional tokens and a base on which to build your own tokens. Depends on: Token (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	XML to KML		Formats formats XML data as KML data for use in Google Earth™.

Εικόνα 4.4.10.2: Ενεργοποιημένα modules

Οι μονάδες που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και η περιγραφή της λειτουργικότητας τους εμφανίζονται παρακάτω:

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

Administration			
Enabled	Name	Version	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Administration menu		Provides a dropdown menu to most administrative tasks and other common destinations (to users with the proper permissions).

CCK			
Enabled	Name	Version	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Content		Allows administrators to define new content types. Required by: Content Copy (disabled), Content Permissions (enabled), Fieldgroup (disabled), Node Reference (disabled), Number (enabled), Option Widgets (enabled), Text (enabled), User Reference (disabled)
<input type="checkbox"/>	Content Copy		Enables ability to import/export field definitions. Depends on: Content (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Content Permissions		Set field-level permissions for CCK fields. Depends on: Content (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Content Templates		Create templates to customize output of teaser and body content.
<input type="checkbox"/>	Fieldgroup		Create display groups for CCK fields. Depends on: Content (enabled)
<input type="checkbox"/>	Node Reference		Defines a field type for referencing one node from another. Depends on: Content (enabled), Text (enabled), Option Widgets (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Number		Defines numeric field types. Depends on: Content (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Option Widgets		Defines selection, check box and radio button widgets for text and numeric fields. Depends on: Content (enabled) Required by: Node Reference (disabled), User Reference (disabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Text		Defines simple text field types. Depends on: Content (enabled) Required by: Node Reference (disabled), User Reference (disabled)
<input type="checkbox"/>	User Reference		Defines a field type for referencing a user from a node. Depends on: Content (enabled), Text (enabled), Option Widgets (enabled)

Core - optional			
Enabled	Name	Version	Description
<input type="checkbox"/>	Aggregator		Aggregates syndicated content (RSS, RDF, and Atom feeds).
<input type="checkbox"/>	Blog		Enables keeping easily and regularly updated user web pages or blogs.
<input type="checkbox"/>	Blog API		Allows users to post content using applications that support XML-RPC blog APIs.
<input type="checkbox"/>	Book		Allows users to structure site pages in a hierarchy or outline.
<input type="checkbox"/>	Color		Allows the user to change the color scheme of certain themes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Comment		Allows users to comment on and discuss published content. Required by: Forum (disabled), Tracker (disabled)
<input type="checkbox"/>	Contact		Enables the use of both personal and site-wide contact forms.
<input type="checkbox"/>	Content translation		Allows content to be translated into different languages. Depends on: Locale (disabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Database logging		Logs and records system events to the database.
<input type="checkbox"/>	Forum		Enables threaded discussions about general topics. Depends on: Taxonomy (enabled), Comment (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Help		Manages the display of online help.
<input type="checkbox"/>	Locale		Adds language handling functionality and enables the translation of the user interface to languages other than English. Required by: Content translation (disabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	Menu		Allows administrators to customize the site navigation menu. Required by: Account menu (enabled), Nice Menus (enabled), Special menu items (enabled)
<input type="checkbox"/>	OpenID		Allows users to log into your site using OpenID.
<input checked="" type="checkbox"/>	Path		Allows users to rename URLs. Required by: Pathauto (enabled)
<input checked="" type="checkbox"/>	PHP filter		Allows embedded PHP code/snippets to be evaluated.

Εικόνα 4.4.10.3: Drupal Modules

## Μονάδες

### 1. Διαχείριση

Administration menu: Παρέχει ένα ανεξάρτητο θέμα διεπαφής της διοίκησης για το Drupal. Είναι ένας βοηθός για τους νέους χρήστες του Drupal που προέρχονται από άλλα CMS, ένα πραγματικό εργαλείο για την προφύλαξη των διαχειριστών της ιστοσελίδας του Drupal και σίγουρα αναγκαίο για τους προγραμματιστές και τους κατασκευαστές του Drupal site.

### 2. Content Construction Kit (CCK):

Η μονάδα CCK επιτρέπει στον χρήστη να προσθέσει συνήθη πεδία στους κόμβους μέσω του web browser. Οι μονάδες CCK που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- **Content Permissions:** Ορίζει τα επίπεδα δικαιωμάτων για τα πεδία CCK.
- **Content Template:** Ορίζει τον τρόπο εμφάνισης των Content Types.
- **Number:** Καθορίζει τους τύπους αριθμητικών πεδίων.
- **Option Widgets:** Ορίζει την επιλογή, το check box και το radio button για κείμενο και αριθμητικά πεδία.
- **Text :** Ορίζει τον τύπο αρχείου απλού κειμένου.

### 3. Πυρήνας – Προαιρετικές μονάδες :

- **Comment:** Επιτρέπει στους χρήστες να σχολιάζουν και να συζητούν για την δημοσιευμένη ύλη.
- **Database login:** Καταγράφει και αποθηκεύει συμβάντα του συστήματος.
- **Help:** Διαχειρίζεται την εμφάνιση online βοήθειας.
- **PHP filter:** Επιτρέπει τη χρήση ενσωματωμένου PHP.
- **Search:** Επιτρέπει την αναζήτηση σε όλο τον ιστότοπο με λέξεις-κλειδιά.
- **Trigger:** Επιτρέπει ενέργειες έτσι ώστε να τροφοδοτούνται σε ορισμένα συμβάντα του συστήματος, όπως όταν το νέο περιεχόμενο έχει δημιουργηθεί.
- **Update status:** Ελέγχει την κατάσταση λειτουργίας για διαθέσιμες αναβαθμίσεις του Drupal και των εγκατεστημένων μονάδων και θεματικών παραλλαγών.

### 4. Εικόνα:

Από τη στιγμή που το site θα είναι κατά κύριο λόγο ενημερωτικό θα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχει, αν όχι σε όλες, στις περισσότερες σελίδες μία ή και παραπάνω εικόνες. Για να την επίτευξη αυτού θα πρέπει να προστεθεί στον ιστότοπο μονάδες οι οποίες θα επιτρέπουν να αποθηκευτούν στον server εικόνες και να γίνει πιο εύκολο.

Οι μονάδες που πρέπει να υπάρχουν στο site για την μέθοδο της εικόνας είναι οι εξής:

- **Image Attach:** Επιτρέπει την εύκολη σύναψη κόμβων εικόνων σε άλλους τύπους περιεχομένου.
- **Image Gallery:** Επιτρέπει την ταξινόμηση και εμφάνιση γκαλερί εικόνων βάσει κατηγοριών.

### 5. Views

Σύστημα σχεδίασης SQL ερωτημάτων μέσω γραφικού περιβάλλοντος με βάση τα πεδία των Content types που χρησιμοποιούνται.

### 6. Έλεγχος ανεπιθύμητων μηνυμάτων:

**CAPTCHA:** Βασική μονάδα CAPTCHA για την προσθήκη «προκλήσεων» σε απαιτητικές φόρμες.

### 7. Mail:

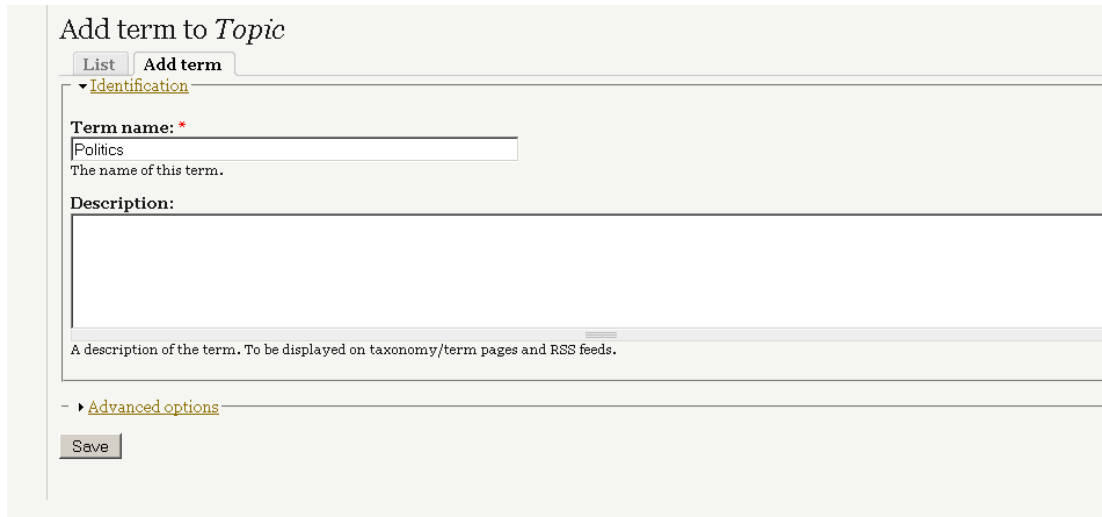
- **Mime Mail:** E-mail με μορφή HTML.
- **PHPMailer:** Ενσωματώνει την βιβλιοθήκη PHPMailer για αποστολή e-mail μέσω SMTP authentication.

### 8. Άλλες Μοναδες:

- **Account Menu:** Παρέχει εύχρηστο μενού για τον χρήστη για σύνδεση/αποσύνδεση λογαριασμού.
- **Nice Menus:** μενού για να τοποθετηθούν σε “μπλοκ”.
- **Pathauto:** Παρέχει αυτόματο μηχανισμό για την δημιουργία alias διευθύνσεων φιλικών URLs.
- **Special Menu Items:** Παρέχει επιπλέον ρυθμίσεις για το σύστημα menu του Drupal, όπως κενά menu items.
- **XML to KML:** Μορφές δεδομένων XML, όπως KML δεδομένα για χρήση στο Google Earth.

#### 4.4.11 Δημιουργία και Επεξεργασία Σελίδας

Στη διεύθυνση admin/content/taxonomy/list και πατώντας add terms δημιουργεί τις κατηγορίες.



Εικόνα 4.4.11.1: Δημιουργία κατηγορίας

Στη συνέχεια από τη διαδρομή site admin/build/menu-customize/primary-links και πατώντας add item πρέπει να δοθεί το path για να εμφανίζεται το μενού.

**Primary Links**

List items Add item Edit menu

Menu settings

**Path: \***  
category/topic/politics  
The path this menu item links to. This can be an internal Drupal path such as *node/add* or an external URL such as *http://drupal.org*. Enter *<front>* to link to the page, enter "nolink" to generate non-linkable item, enter "separator" to generate separator item.

**Menu link title: \***  
Politics  
The link text corresponding to this item that should appear in the menu.

**Description:**  
The description displayed when hovering over a menu item.

Enabled  
Menu items that are not enabled will not be listed in any menu.

Expanded  
If selected and this menu item has children, the menu will always appear expanded.

**Parent item:**  
<Primary Links>  
The maximum depth for an item and all its children is fixed at 9. Some menu items may not be available as parents if selecting them would exceed this limit.

**Weight:**  
0  
Optional. In the menu, the heavier items will sink and the lighter items will be positioned nearer the top.

Save

Εικόνα 4.4.11.2: Path κατηγορίας

Η δημιουργία υπό-μενού πραγματοποιείται με τον ίδιο τρόπο που αναφέρθηκε παραπάνω, με τη μονή διαφορά (π.χ. για το υπό-μενού του Entertainment to Book) ότι στο πεδίο Parent item δεν μπαίνουν Primary links αλλά το Entertainment και να εμφανίζεται.

Επίσης στο μενού Entertainment στο path εισάγεται nolink (Special Menu Items) για να μη συσχετίζονται τα item.

**Edit menu item**

Menu settings

**Path: \***  
nolink  
The path this menu item links to. This can be an internal Drupal path such as *node/add* or an external URL such as *http://drupal.org*. Enter *<front>* to link to the page, enter "nolink" to generate non-linkable item, enter "separator" to generate separator item.

**Menu link title: \***  
Entertainment  
The link text corresponding to this item that should appear in the menu.

**Description:**  
The description displayed when hovering over a menu item.

Enabled  
Menu items that are not enabled will not be listed in any menu.

Expanded  
If selected and this menu item has children, the menu will always appear expanded.

**Parent item:**  
<Primary Links>  
The maximum depth for an item and all its children is fixed at 9. Some menu items may not be available as parents if selecting them would exceed this limit.

**Weight:**  
-44  
Optional. In the menu, the heavier items will sink and the lighter items will be positioned nearer the top.

Save Delete

Εικόνα 4.4.11.3: No link σε Path

#### **4.4.12 Σύνδεση χρηστών writer, photographer, editor**

Ο χρήστης writer συνδέεται με το username και το password του (Εικόνα 4.4.12:1). Έπειτα στην επιλογή write an article δίνεται ο τίτλος του άρθρου, η κατηγορία στην οποία θα ανήκει το άρθρο και το κείμενο, στη συνέχεια αποθηκεύονται οι αλλαγές με την επιλογή “save” (Εικόνα 4.4.12:2). Κατά τον ίδιο τρόπο συνδέεται και ο photographer (Εικόνα 4.4.12:3), στην επιλογή “upload an image” μπορεί να επεξεργαστεί και να “ανεβάσει” φωτογραφίες ανάλογα με το υλικό που διαθέτει για τα αντίστοιχα άρθρα (Εικόνα 4.4.12:4). Τέλος, με τον “editor” (Εικόνα 4.4.12 : 5) πραγματοποιούνται όλες οι τελευταίες ρυθμίσεις ώστε και το άρθρο και οι φωτογραφίες να δημοσιοποιηθούν (Εικόνα 4.4.12:6).



The screenshot shows the login interface for a 'writer' user on the Global News website. At the top, there is a navigation bar with categories: Politics, Society, World, Environment, Technology, Sports, Entertainment, and Health. A search bar is located on the right. Below the navigation bar, the 'User account' section is visible, featuring a 'Login' button and a 'Request new password' link. The login form includes a 'Username' field with the value 'writer' and a 'Password' field with masked characters. A 'Login' button is positioned below the password field.

Εικόνα 4.4.12.1: Login writer

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ**  
**ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

---

**Title: \***  
Ανάζει τη ΝΔ ο Φ.Κρανιδιώτης, δήλωσε ο Κυριάκος Μητσοτάκης

**Location:**  
- None -  
The location which this story relates to.

**Topic:**  
Politics

**Body:** Split summary at cursor  
Αθήνα  
Κλιμακώνεται η διαμάχη μεταξύ μετριοπαθών και εκπροσώπων της λαϊκής Δεξιάς εντός της ΝΔ, που άρχισε να φαίνεται εντονότερα στη διάρκεια των διαβουλεύσεων για το σχηματισμό κυβέρνησης συνεργασίας και έλαβε ακόμη μεγαλύτερες διαστάσεις μετά τη διαφορετική αντιμετώπιση που είχαν ο Π.Καμμένος και ο Σ.Χατζηγάκης.  
Ο Κυριάκος Μητσοτάκης, μιλώντας στον ΕΗΜΑ 99,5 το πρωί της Παρασκευής, εξοπέλυσε σκληρή επίθεση κατά του στενού συνεργάτη του προέδρου της ΝΔ, Φαήλου Κρανιδιώτη, κάνοντας λόγο για όψιμο Νεοδημοκράτη, που προκαλεί διχασμό, αντί σύνθεση στο κόμμα.  
«Είναι όψιμος Νεοδημοκράτης. Γνωρίζω τους αγώνες του για τον Οτσαλάν και τον Άραφέντ, όχι όμως και για τη ΝΔ. Γι αυτού δεν μπορεί να κάνει υποδείξεις σε εκλεγμένους βουλευτές στη ΝΔ» υπογράμμισε ο κ. Μητσοτάκης.  
Παράλληλα, έκανε λόγο για πρόσωπα, χωρίς θεσμική ιδιότητα, που δεν βοηθούν την προσπάθεια της ΝΔ, καθώς προκαλούν διχασμό, αντί σύνθεσης στο κόμμα.  
Ο κ. Μητσοτάκης σημείωσε πως δεν συμφωνεί με τις απόψεις περί «ακροδεξιών σταγονιδίων» που διατύπωσε ο Σωτ.Χατζηγάκης, ωστόσο τόνισε πως είναι υπέρ του διαλόγου και της προσπάθειας σύνθεσης των απόψεων.  

- Web page addresses and e-mail addresses turn into links automatically.
- Allowed HTML tags: <a> <em> <strong> <code> <ul> <ol> <li> <dl> <dt> <dd>

- Lines and paragraphs break automatically.
[More information about formatting options](#)  
- > [Attached images](#)

[Control Center](#)

Εικόνα 4.4.12.2: Ανέβασμα άρθρου

[Login](#)

**NEWS Global News**

Politics Society World Environment Technology Sports Entertainment Health Search

[Home](#)

### User account

[Login](#) [Request new password](#)

**Username: \***  
|photographer|  
Enter your Global News username.

**Password: \***  
|.....|  
Enter the password that accompanies your username.

[Log in](#)

Drupal theme by [pixeljets.com](#)

Εικόνα 4.4.12.3: Login photographer



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

---

**Title: \***  
Δανάη ει τη ΝΔ ο Φ.Κρανιδιώτης, δήλωσε ο Κυριάκος Μητσοτάκης

**Image Galleries:**  
Politics

**Image:**  
C:\Users\Metrixlord\Downloads\politics6.jpg   
Select an image to upload.

**Description:**

• Web page addresses and e-mail addresses turn into links automatically.  
• Allowed HTML tags: <a> <em> <strong> <cite> <code> <ul> <ol> <li> <dl> <dt> <dd>  
• Lines and paragraphs break automatically.  
[More information about formatting options](#)

Εικόνα 4.4.12.4: Upload an Image

[Log in](#)

**NEWS Global News**

Politics Society World Environment Technology Sports Entertainment Health

[Home](#)

**User account**

**Username: \***  
editor  
Enter your Global News username.

**Password: \***  
•••••  
Enter the password that accompanies your username.

Εικόνα 4.4.12.5: Login editor

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**“ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ WEB ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ SITE ΜΕ**  
**ΧΡΗΣΗ DRUPAL”**

---

The screenshot shows the Drupal 6 article creation form. The 'Title' field contains 'Διχάζει τη ΝΔ ο Φ.Κρανιδιώτης, δήλωσε ο Κυριάκος Μητσοτάκης'. The 'Topic' is set to 'Politics' and 'Location' is '- None -'. The 'Body' field contains the following text:

Αθήνα  
Κλιμακώνεται η διαμάχη μεταξύ μετριοπαθών και εκπροσώπων της λαϊκής Δεξιάς εντός της ΝΔ, που άρχισε να φαίνεται εντονότερα στη διάρκεια των διαβουλεύσεων για το σχηματισμό κυβέρνησης συνεργασίας και έλαβε ακόμη μεγαλύτερες διαστάσεις μετά τη διαφορετική αντιμετώπιση που είχαν ο Π.Καμμένος και ο Σ.Χατζηγάκης.

Ο Κυριάκος Μητσοτάκης, μιλώντας στον ΒΗΜΑ 99,5 το πρωί της Παρασκευής, εξαπέλυσε σκληρή επίθεση κατά του στενού συνεργάτη του προέδρου της ΝΔ, Φαήλου Κρανιδιώτη, κάνοντας λόγο για όψιμο Νεοδημοκράτη, που προκαλεί διχασμό, αντί σύνθεση στο κόμμα.

«Είναι όψιμο Νεοδημοκράτης. Γνωρίζω τους αγώνες του για τον Οτσαλάν και τον Άραφάτ, όχι όμως και για τη ΝΔ. Γι αυτό δεν μπορεί να κάνει υποδείξεις σε εκλεγμένους βουλευτές στη ΝΔ» υπογράμμισε ο κ. Μητσοτάκης.

Παράλληλα, έκανε λόγο για πρόσωπο, χωρίς θεσμική ιδιότητα, που δεν βοηθούν την προσπάθεια της ΝΔ, καθώς προκαλούν διχασμό, αντί σύνθεσης στο κόμμα.

Ο κ. Μητσοτάκης σημείωσε πως δεν συμφωνεί με τις απόψεις περί «ακροδεξιών σταγονιδίων» που διατύπωσε ο Σωτ.Χατζηγάκης, ωστόσο τόνισε πως είναι υπέρ του διαλόγου και της προσπάθειας σύνθεσης των απόψεων.

Below the body text, there are several sections: 'Attached images' (empty), 'Existing images' (with a list including 'Διχάζει τη ΝΔ ο Φ.Κρανιδιώτης, δήλωσε ο Κυριάκος Μητσοτάκης'), 'Revision information', 'Comment settings', 'Authoring information', and 'Publishing options' (with 'Published' checked). At the bottom are 'Save', 'Preview', and 'Delete' buttons.

Εικόνα 4.4.12.6: Published photo & article

### **4.4.13 Το Μέλλον του Drupal**

Στο Drupal 6 είναι βελτιωμένα κάποια σημεία του Drupal 5, πχ theme engine, caching, searching, internationalization ενώ στο Drupal 7 σκοπεύουν να το αναμορφώσουν ώστε να είναι σε θέση το Drupal να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του WEB του μέλλοντος ώστε να παραμείνει στην θέση του καλύτερου CMS.

Στην κοινότητα των χρηστών Drupal δεν είναι ξεκάθαρη η χρήση του *node* δημιουργώντας ερωτήματα όπως “είναι το *node* μια δομή;”, “είναι ένα σύνολο πεδίων;”, “είναι περιεχόμενο που

καλείτε να διαχειριστεί;”, “θα μπορούσε να είναι *node* οι χρήστες;”, “θα μπορούσε να είναι *node* τα taxonomy terms;”, “θα μπορούσε να είναι τα πάντα *nodes*;”. Το τελευταίο ερώτημα δείχνει πόσο αποφασισμένη είναι η κοινότητα να διαπραγματευτεί ακόμα και θεμελιώδεις αρχές του Drupal ώστε να φτιάξει ακόμα πιο καθαρό, ευέλικτο και δυνατό πυρήνα.

Φαίνεται να συγκλίνουν στην ανάγκη υπάρξεις database schema και dataAPI ώστε αλλαγές στην βάση (δημιουργία – διαγραφή table, coloums κ.τ.λ.) να μπορούν να πραγματοποιούνται με ευκολία από τα module.

Επίσης ανάγκη ύπαρξης πέρα από το *node* και μιας άλλης οντότητας δεδομένων ώστε να περιγράφονται αντικείμενα που δεν θα μπορούν να είναι *node*, πχ terms, user, block data, κτλ. Η βελτιώση UI (user interface) και η επέκταση των δυνατοτήτων που έχει ο χρήστης μέσω UI γενικά φαίνεται ότι θα είναι ένα από τους βασικούς στόχους για το Drupal 7.

Προς στον στόχο αυτόν σκοπεύουν να ενσωματώσουν ένα WYSTYG editor, ευκολότερη διαχείριση media files και η ενσωμάτωση στο core κομμάτια του κώδικα από το cck, views, panels, ώστε μέσα από UI να μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει τα δικά του node type και να τα διαχειριστεί.

Τέλος η δημιουργία API για τα module cck, views, panel θα κάνει την ανάπτυξη modules υπόθεση μερικών γραμμών. Για παράδειγμα, γράφεται ένα module για την δημιουργία ενός μοναδικού node type, θα αρκεί να γράφονται δύο γραμμές υλοποιώντας το api του cck για να δημιουργηθούν δυο πεδία π.χ email και μία εικόνα και αυτό αυτομάτως θα δημιουργεί το table στην βάση, θα κάνει το load το δεδομένων όταν καλείτε το node, θα σβήνει την εγγραφή όταν σβήσεις το node κτλ. Αντίστοιχα και με το πώς θα εμφανίζονται υλοποιώντας τα api από τα view και panel. Αλλά και μετά από το γράψιμο του module μπορείς μέσα από UI να επεκτείνεις τις δυνατότητες του.

Η δύναμη του Drupal είναι σίγουρα ο καλογραμμένος κώδικας του και η καθαρή προσέγγιση ως το περιεχόμενο. Στο μέλλον όμως το WEB θα απαιτήσει από την μία πιο ευέλικτα και πιο καθαρά CMS και από την άλλη πιο φιλικά προς τον χρήστη και φαίνεται πως η κοινότητα του Drupal το έχει καταλάβει και κινείται προς αυτήν την κατεύθυνση.

#### **4.4.14 Λίγα λόγια για το Drupal 6.x & η Επεκτασιμότητά του**

Αν και στο Drupal 6 έχουν βελτιωθεί κάποια σημεία του Drupal 5, πχ theme engine, caching, searching, internationalization, το Drupal 7 είναι σε θέση να αντεπεξέλθει στις ανάγκες του WEB του μέλλοντος ώστε να παραμείνει στην θέση του καλύτερου CMS.

Η παγκόσμια κοινότητα του Drupal, μαζί με τον Όμιλο Drupal (Drupal Association) ανακοινώνει την γενική διάθεση του Drupal 7, της πιο καινοτόμας πλατφόρμας διαθέσιμης για το διαδίκτυο. Το Drupal είναι ένα framework διαχείρισης περιεχομένου ανοιχτού κώδικα (open source) που τροφοδοτεί εκατομμύρια ιστοσελίδες και εφαρμογές.

Η έβδομη έκδοση του Drupal (D7) χαρακτηρίζεται από τις νεότερες τεχνολογίες του διαδικτύου και φοβερές βελτιώσεις στην εμπειρία του χρήστη (user experience, UX). Το Drupal 7 βρίσκεται σε εφαρμογή από ιστοσελίδες υψηλής επισκεψιμότητας.

*«Τα νέα χαρακτηριστικά του Drupal 7 όπως τα Field API, pluggable storage και cache, επέτρεψαν να χρησιμοποιηθεί από τη Mongo σαν μια «NoSQL» για υψηλή απόδοση και επεκτασιμότητα, ενώ το πλαίσιο δοκιμών διασφαλίζει έναν πολύ σταθερό πυρήνα, ακόμα και μετά από πολλές και μεγάλες προσπάθειες συγχώνευσης του πυρήνα κατά τη διάρκεια του έργου. Το EXAMINER.COM με την υψηλή επισκεψιμότητα και τις δυνατότητες στιγμιαίας δημοσίευσης θα ήταν πολύ δύσκολο έως αδύνατο να*

τεθεί σε εφαρμογή με παλαιότερες εκδόσεις του Drupal» λέει ο Jim Davidson, πρόεδρος του EXAMINER.COM.

Το πρόγραμμα ανάπτυξης του Drupal 7 χρησιμοποίησε ένα συνδυασμό από μισθωμένη επαγγελματική καθοδήγηση και ανατροφοδότηση προερχόμενη από την κοινότητα για να καταλήξει στις καλύτερες δυνατές λύσεις για την εμπειρία του χρήστη με το Drupal 7. Οι βελτιώσεις στην χρηστικότητα παρέχουν ευκολότερη διαχείριση, διαχείριση ενημερώσεων, προσβασιμότητα και δημιουργία περιεχομένου.

Το Drupal είναι ένα λογισμικό ανοιχτού κώδικα που στηρίζεται από πάνω από μισό εκατομμύριο ανθρώπους σε περισσότερες από 200 χώρες που μιλούν περισσότερες από 180 γλώσσες. Σχεδόν 1000 μέλη της κοινότητας του Drupal συνεισφέρουν άμεσα στην ανάπτυξη του πυρήνα (core) του Drupal 7 και χιλιάδες άλλοι συνεισφέρουν αναπτύσσοντας μονάδες (contributed modules).

#### **4.4.15. Σημαντικές νέες δυνατότητες στο Drupal 7**

- **Βελτιωμένη εμπειρία χρήστη** από μια σχεδίαση για το 80% των χρηστών που κάνει τις συνηθισμένες εργασίες εύκολες, τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις έξυπνες παρέχει προνόμια στον δημιουργό του περιεχομένου και απλοποιεί τη διαχείριση.
- **Ενσωματωμένη διαχείριση εικόνων** (resize, crop κ.α.).
- Ενσωματωμένο και αυτοματοποιημένο **περιβάλλον δοκιμών** που χαρακτηρίζεται από μια συνεχή ακολουθία δοκιμών που τρέχει ενάντια σε κάθε patch για μακρόχρονη σταθερότητα του έργου.
- Διαχείριση **αναβαθμίσεων** και **μετάβασης** από το Drupal 6 στο Drupal 7.
- Βελτιώσεις απόδοσης και επεκτασιμότητας που **εξυπηρετούν τους επισκέπτες ταχύτερα** κάνοντας χρήση προηγμένου caching, δικτύων διαμοιρασμού περιεχομένου (CDN) και master-slave replication.
- **Προσαρμοσμένα πεδία στον πυρήνα**, έμφυτα πεδία δεδομένων (fields) για κάθε τύπο περιεχομένου καθώς επίσης για τους χρήστες, την ταξινόμηση και άλλες οντότητες με υποστήριξη μεταφράσεων.
- **Database abstraction layer** που επιτρέπει την χρήση διαφόρων βάσεων δεδομένων όπως οι Maria DB, Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, Mongo DB, SQLite και PostgreSQL.
- Το Drupal είναι περίφημα ανοιχτό στον κόσμο με πολυγλωσσική υποστήριξη και πρόσβαση από άτομα με ειδικές ανάγκες, όπως πρόσφατα αναγνωρίστηκε στην Ολλανδία, με 100% συμμόρφωση με το Web Content Accessibility Guidelines (WCG 2.0) του World Wide Consortium (W3C).

## **5. Αποτελέσματα**

- Στην παρούσα πτυχιακή πραγματοποιήθηκε έρευνα που αφορά το διαδίκτυο και την κατασκευή ιστοσελίδων. Αναφέρθηκαν ποιές γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους και ποία CMS κυκλοφορούν στο διαδίκτυο.
- Έγινε αναφορά στο πώς να δημιουργηθούν ιστοσελίδες με την χρήση του Drupal, καθώς και πώς λειτουργεί αυτό και ο πυρήνας του.
- Μελετήθηκαν οι ενότητες που χρησιμοποιούνται μέσα από το Drupal και πόσο σημαντικές είναι για την κατασκευή ιστοσελίδων.
- Χρησιμοποιήθηκε το photoshop για να δημιουργηθεί η εικόνα της κεφαλίδας και να γίνει κατανοητό πώς λειτουργεί το πρόγραμμα.
- Τέλος, αναφέρθηκε πως μπορεί να “ανέβει” ένα άρθρο, μια φωτογραφία και τι χρειάζεται για να θεωρείτε ολοκληρωμένο.

### **5.1 Συμπεράσματα**

Το Drupal είναι ένα ευρέως διαδεδομένο CMS στο διαδίκτυο και έχουν δημιουργηθεί πολλές σελίδες με βάση αυτό. Έχει πάρα πολλές δυνατότητες και μπορεί να δημιουργήσει ότι σελίδα επιθυμείται αρκεί ο χειριστής να είναι καλός γνώστης του αντικειμένου.

Μεγάλο μέρος για το Drupal είναι και οι ενότητες, που παρέχονται δωρεάν και σε μεγάλο αριθμό από το διαδίκτυο, βοηθώντας στην εκτέλεση μιας λειτουργίας στην ιστοσελίδα.

Σημαντική βοήθεια παρέχεται από τις πληροφορίες του διαδικτύου που δίνονται μέσα από forum χιλιάδων χρηστών που το χρησιμοποιούν ακόμα και στην Ελλάδα. Η χρήση του είναι εύκολη με συνεχείς βοήθεια και με μεγάλο αριθμό “έτοιμων πραγμάτων” (έτοιμων λογισμικών).

Η κοινότητα του Drupal συνεχώς αυξάνεται και δίνοντας την αίσθηση πως έχει πάρα πολλές δυνατότητες που θα εξελιχτούν μελλοντικά.

### **5.2 Μελλοντική Εργασία και Επεκτάσεις**

Η παρούσα εργασία, θα μπορούσε να αποτελέσει “οδηγό” για άλλους φοιτητές που θα ήθελαν να ασχοληθούν με το Drupal και να δημιουργήσουν την δική τους ιστοσελίδα καθώς δίνονται σαφείς οδηγίες για την εγκατάσταση του Drupal και την γενική θεωρία του.

Επίσης θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη για τη δημιουργία ενότητας.

## 6. Πηγές Μελέτης

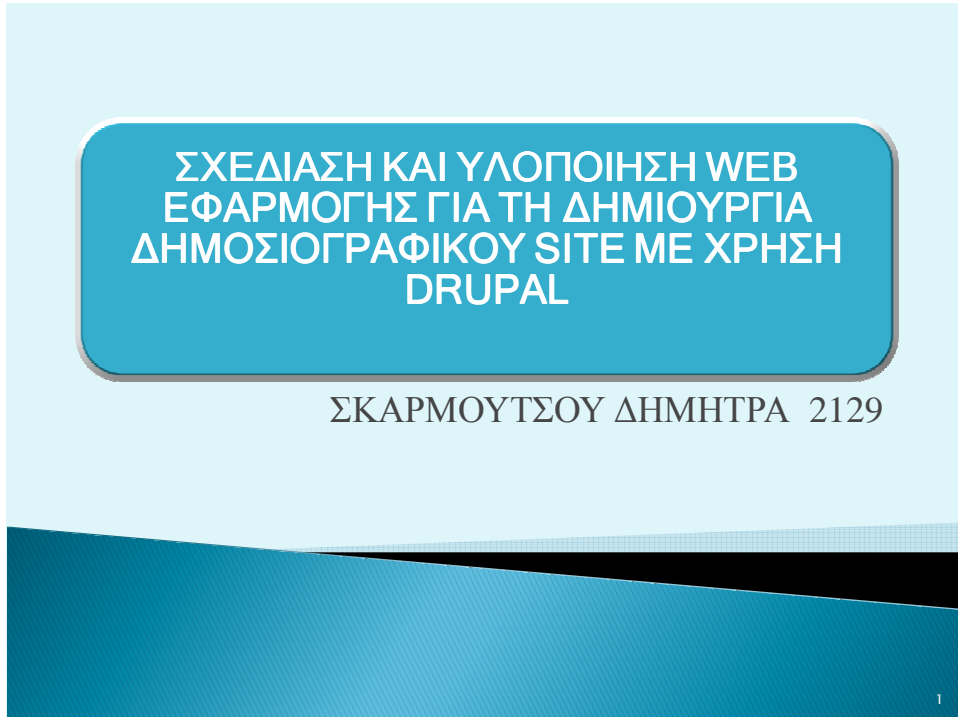
### Βιβλιογραφία

1. Dixon Rod (2004). *Open Source Software Law*. Artech House. p. 4. ISBN 9781580537193
2. Dr. Andreas Mauthe; Dr. Peter Thomas (2004). *Professional Content Management Systems: Handling Digital Media Assets*. John Wiley & Sons. ISBN 978-0470855423.
3. Hancock, Terry (2010). *The Jargon of Freedom: 60 Words and Phrases with Context* Free Software Magazine.
4. J.R. Okin (2005). *The Information Revolution*. Ed. Ironbound Press, 350 pp. ISBN 0976385740
5. P. Lomax (1997). *Learning VBScript*. Ed. O'Reilly. sec. C13. ISBN 1565922476
6. Puckette, Miller (2009). *Who Owns our Software?: A first-person case study. eContact! 11.3 — Logiciels audio «open source» / Open Source for Audio Application* Montréal: CEC.
7. Rishab Aiyer Ghosh (2006). *Study on the: Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU*. European Union. p. 51.
8. Stallman, Richard M. (2002). *Free software, free society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. GNU Press. ISBN 978-1882114986.

### Ιστοσελίδες

1. “Apache Homepage”.apache.org
2. “CSS Definition”. wikipedia.org/wiki/CSS
3. “Drupal Homepage”. Drupal.org.
4. “Drupal Modules”. Drupal.org.
5. “Drupal Themes”. Drupal.org.
6. “Edutorials”. <http://edutorials.gr/node/216>
7. “Edutorials”. <http://www.edutorials.gr/book/export/html/250>
8. “Free Software Foundation Service Directory”. “Working together for free software”. fsf.org
9. Joomla 1.5 & Drupal 6.1 Performance Comparison. CMS report.com
10. “Mysql Homepage”.mysql.com
11. “PHP Homepage”. php.net
12. "Static web page - Definition of website by the Free Online Dictionary, Thesaurus and Encyclopedia". Thefreedictionary.com.
13. Static Web page. [http://en.wikipedia.org/wiki/Static\\_web\\_page](http://en.wikipedia.org/wiki/Static_web_page).
14. “XAMPP Definition”. wikipedia.org/wiki/ XAMPP

## 7. Παράρτημα – Παρουσίαση



## Στόχος Πτυχιακής Εργασίας

Ο βασικός στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η παρουσίαση ενός δημοσιογραφικού site (ηλεκτρονική εφημερίδα), με χρήση του προγράμματος Drupal, ενός σύγχρονου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου(CMS).

2

## Τι είναι το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου CMS

CMS είναι μια εφαρμογή software η οποία προσφέρει στον δημιουργό ενός website την δυνατότητα να οργανώνει, να χειρίζεται και να τροποποιεί τα άρθρα του website. Ένα Σύστημα (Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) είναι ένα σύστημα που επιμελείται όλο το περιεχόμενο που μπορεί να υπάρξει σε μια ιστοσελίδα με έναν εύκολο τρόπο, χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις για να το χειριστούμε.

3



## Δυνατότητες ενός CMS

- ▶ Παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης-συντήρησης ενός ιστότοπου από απλούς χειριστές χωρίς την απαίτηση συμμετοχής ειδικού τεχνικού προσωπικού.
- ▶ Παρέχει δηλαδή τη δυνατότητα ο διαχειριστής να επικεντρωθεί στο περιεχόμενο και όχι στην τεχνολογία.
- ▶ Αυτοματοποιεί εργασίες ρουτίνας π.χ την ίδια διαμόρφωση Layout σε όλες τις ιστοσελίδες. Οι επιλογές menus και γενικότερα η πλοήγηση παράγεται αυτόματα.

4

## Δυνατότητες ενός CMS

- ▶ Παρέχει απλά εργαλεία (text editor) για τη δημιουργία του περιεχομένου.
- ▶ Παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης της δομής του ιστότοπου, της εμφάνισης των δημοσιευμένων σελίδων καθώς και την πλοήγηση σε αυτές.

5

## Τι είναι το Drupal

Το Drupal είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) ελεύθερου/ανοικτού λογισμικού γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού PHP. Το Drupal όπως και πολλά σύγχρονα CMS επιτρέπουν στον διαχειριστή συστήματος να οργανώνει το περιεχόμενο, να προσαρμόζει την παρουσίαση, να αυτοματοποιεί διαχειρίσιμες εργασίες, να διαχειρίζεται τους επισκέπτες του ιστότοπου και αυτούς που συνεισφέρουν.

6

## Τα πλεονεκτήματα του Drupal

- ▶ Εύκολο στην χρήση και την ενημέρωση
- ▶ Μηδενικό κόστος
- ▶ Αξιόπιστο και ασφαλές
- ▶ Φιλικό στις μηχανές αναζήτησης
- ▶ Βασίζεται σε μονάδες και είναι επεκτάσιμο

7

## Μονάδες του Drupal

Οι μονάδες του Drupal είναι plugins που μπορούν να εγκατασταθούν στην εφαρμογή του Drupal για να βοηθήσουν στην επέκταση ή την ενίσχυση της λειτουργικότητας του προγράμματος του πυρήνα του Drupal. Τα modules είναι ελεύθερα να τα κατεβάσει κάποιος και απαιτούν κάποια διαμόρφωση αλλά είναι άριστα εργαλεία για να μας βοηθήσουν να επιταχύνουμε τα αποτελέσματα που θέλουμε από τον δικτυακό μας τόπο με χρήση του Drupal.

8

## Θεματικές Παραλλαγές

Οι θεματικές παραλλαγές είναι θέματα που μπορούν να εγκατασταθούν στην πλατφόρμα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) προκειμένου να προσαρμόσουν το σχεδιασμό της ιστοσελίδας μας. Οι περισσότερες θεματικές παραλλαγές είναι γραμμένες για τη μηχανή PHPTemplate ή την XTemplate.

9

## Content Construction Kit (CCK)

Η μονάδα CCK επιτρέπει στον χρήστη να προσθέτει συνήθη πεδία στους κόμβους μέσω web browser.

- Content : Επιτρέπει στον διαχειριστή να ορίσει νέους τύπους περιεχομένου.
- Content Copy : Επιτρέπει τη δυνατότητα εισαγωγής /εξαγωγής του προσδιορισμού των πεδίων περιεχομένου.

10

## Content Construction Kit (CCK)

- Content Permissions : Ορίζει τα επίπεδα δικαιωμάτων για τα πεδία CCK.
- Fieldgroup : Δημιουργεί απεικονίσεις group για τα πεδία CCK.
- FileField : Ορίζει τον τύπο αρχείων Field.

11

## Λίγα λόγια για το site και τι περιέχει

Όπως ανέφερα και πιο πριν η ιστοσελίδα έχει ως θέμα την παρουσίαση ενός ηλεκτρονικού site (ηλεκτρονική εφημερίδα).

Η εφαρμογή δημιουργεί πέντε ρόλους Συγγραφέας, Φωτογράφος, Εκδότης, Διευθυντής και Διαχειριστής με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτρέψει και να ενθαρρύνει τη συνεργασία για τη μετάδοση ειδήσεων. Επιτρέπει στο χρήστη να επιλέγει και να επεξεργάζεται τύπους περιεχομένου όπως άρθρο, φωτογραφίες, κ.τ.λ. ανάλογα με τα δικαιώματα χρήσης.

12

## Λίγα λόγια για το site και τι περιέχει

Προσφέρει στους επισκέπτες- αναγνώστες ενημέρωση για την επικαιρότητα όπως επίσης ειδήσεις χωρισμένες σε κατηγορίες για την καλύτερη ενημέρωση του αναγνώστη. Για το λόγο αυτό σκέφτηκα να κρατήσω απλή τη δομή της σελίδας για να είναι φιλική προς τους χρηστές.

13

## Επισκέπτες

Ακόμα, υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής μελών. Κάθε εγγεγραμμένος χρήστης θα μπορεί να προσθέτει σχόλια να θέτει ερωτήματα και να συμμετέχει σε συζήτηση με άλλους χρηστές.

14

## Δομή Ιστοσελίδας

- ▶ Content top : Όπου βρίσκεται το menu πλοήγησης της ιστοσελίδας για την εύκολη μετάβαση σε οποιοδήποτε κομμάτι της. Όπως επίσης και το αντικείμενο Search όπου γίνεται η αναζήτηση.
- ▶ Κυρίως Μέρος : Είναι το κεντρικό κομμάτι της ιστοσελίδας και αλλάζει σύμφωνα με το σε ποιά σελίδα βρισκόμαστε.

15

## Δομή Ιστοσελίδας - Διαχειριστές

- ▶ Πάνω δεξιά βρίσκεται το αντικείμενο Login, ανάλογα με το ποιος χρήστης θέλει να συνδεθεί για να προβεί σε εργασίες.
- ▶ Δεξιά πλευρική ζώνη : Βρίσκονται τα μενού για τους χρηστές Συγγραφέας, Φωτογράφος, Εκδότης όπου σε συνεργασία γίνεται η μετάδοση ειδήσεων.

16

## Γενικά Συμπεράσματα

- ▶ Το Drupal είναι ένα ευρέως διαδεδομένο CMS και έχουν δημιουργηθεί πολλές σελίδες με βάση αυτό. Οι δυνατότητες του είναι παρά πολλές και μπορείς να δημιουργήσεις ότι σελίδα θέλεις εάν το γνωρίζεις πολύ καλά.
- ▶ Μεγάλο μέρος για το Drupal είναι και οι ενότητες του που υπάρχουν παρά πολλές στο διαδίκτυο και μπορούν να σε βοηθήσουν στο να εκτελέσουν μια λειτουργία στην ιστοσελίδα σου.

17